سعر الذهب

التكلفة البيئية والاجتماعية للتعدين

تأليف

محمد صلاح عبد الرحمن

مكتبة جزيرة الورد

سعر الذهب

التكلفة البيئية والاجتماعية للتعدين

محمد صلاح عبد الرحمن



بطاقة فهرسة

فهرسة المكتبة الوطنية أثناء النشر – السودان

٦٢٢.٣٤٢٢ محمد صلاح محمد عبد الرحمن، ١٩٩٠– م ص. س

سعر الذهب – التكلفة البيئية والاجتماعية للتعدين / محمد صلاح محمد عبد الرحمن . – الخرطوم : م.ص.م عبد الرحمن، ٢٠١٨ .

رقم الإيداع : ٦٣٧/ ٢٠١٨

ردمك: ٥-٥٢٢-١-٩٩٩٢٤-٩٧٨

١ . التعدين – الجوانب البيئية.

٢ . التعدين – الجوانب الاجتماعية . ب. العنوان .

مكتبة جزيرة الورد

اســم الكتاب : **سَعَر الذهب**

المــــــؤلف : محمد صلاح محمد عبد الرحمن

تصميم الغلاف: الشفيع محمد مختار

رقــم الإيداع :

الطبعة الأولى ٢٠١٨



القاهرة : ٤ ميدان حليم خلف بنك فيصل

ش ٢٦ يوليو من ميدان الأوبرا ت : ٠١٠٠٠٠٤٠٤٦ ـ ٢٧٨٧٧٥٧٤

Tokoboko-5@yahoo.com

شكر وعرفان

هذا العمل المتواضع أعتبره حصيلة جهد شارك فيه بالمناقشة والتوصيات والاقتراحات والمساعدة في جمع البيانات والمعلومات عدد كبير من الحادبين على الاستناد على الحقائق العلمية والبحثية في تطوير قضايا المناصرة والتضامن، للوصول إلى التنمية المتوازنة والمستدامة والتي لا تتحقق دون المراعاة للجوانب البيئية والاجتماعية.

أجد نفسي ممتنًا لهم جميعًا وليسمحوا لي أن أخص بالشكر أسرتي الصغيرة، ومن أعتبرهم أسرتي في الحياة المهندس محمد عبدالغني، البروفيسور محمد سليمان، د.عثمان ميرغني، بركات بشير، د.قصي همرور، د.أنريكو، د.تامر محمد، الفاتح حسب الرسول، رزان معتصم، إيثار عبدالقيوم، عادل عبدالعزيز، نزار صابونة، الشفيع محمد، محمد إبراهيم، ناجي عبده، صفوان، أمجد، أشجان، راشد، أحمد محمود، مزن النيل، جدو، شاكر، حسني، عوض، وفاء، سناء، سمر، وائل، وكل من ساهم. كما يمتد شكري لمن وافق على تقديم تجربته في شكل مقابلات أو ملاحظات داخل المناجم وفي أسواق التعدين ومواقع الشركات والمؤسسات الرسمية، وللذين شاركوا في حلقات المناقشة بالآراء والأفكار، هذا العمل هو نتاج جهد جماعي.

***

هذا الكتاب بدأت فكرته بتشجيع من الأستاذ عادل المصري ومساندة منقطعة النظير من اللجنة الدولية لإنقاذ النوبة ومناهضة السدود، فهو نتاج دعم شعبي خالص أفتخر به وأتمنى أن يساهم في رفد حركة المقاومة بالحقائق؛ التي تمكنها من استخدام المعرفة كأداة للتطور وإنتزاع الحقوق.

هذا كتاب له ما بعده

سألني الباحث الشاب محمد صلاح أن أقرأ كتابه الـذي يحمـل بـين طياتـه نتائج بحثه الميداني وغير الميداني في مجال تعدين الذهب في السودان وأن أقدم له الكتاب إن شئت. أعترف أني كنت أتوقع أن أعرف شيئًا عن تعدين الذهب بعـد أن أصبح المصدر الأول للعملات الأجنبية . بهذا فهـو قـد تخطـى الزراعـة والثـروة الحيوانية في المجال المذكور بل لعله قد تخطاهما في حجم العمالة الشابة أيضًا !!

لقد ترددت طويلًا في كتابة مقدمة مسئولة لأن التعـدين لأي غـرض لم يكـن ضمن اهتمامي طيلة عمري البحثـي، لسـت وحـدي في قلـة اهتمـامي فالاقتصـاد السوداني لم يعر التعدين اهتمامًا يذكر حتى بداية هذا القرن !

عندما اطّلعت على كتاب محمد صلاح أثارت مادته دهشتي فقد وجـدت أن تعدين الذهب قد ولد بأسنانه. لقد أثار عجبي الرقم الهائـل الـذي أورده الكتـاب عن حجم العمالة، خمسة مليون ! بينما امتـد حجـم الأرض إلى مـا يقـارب نصـف حجم الأرض السودانية .

لقد أصبح تعدين الذهب ينافس في جدارة المهن التي ظللنـا نمارسـها منـذ عشرة ألف عام، الزراعة والرعي، ولم أذكر الصـناعة لأنهـا تحتضـر. لقـد أضـحى إسهامها لايتعدى أكثر من ٢.٦٪ من إجمالي الناتج القومي في حـين كانـت مسـاهمة الزراعة ٣٩.٦٪ والخدمات ٥٧.٨٪.

لقد أعجبني كتاب محمد صلاح كثيرًا ولم أتركه حتى أكملـت قراءتـه . لقـد وجدت محمد صلاح يؤلف الدقة مع الصرامة العلمية مع الجرأة في ولـوج شـبكة السياسة، تلك التفاحة المحرمة !

بل لقد ألزم محمد صلاح نفسه بتقصي كل جوانب تعدين الذهب في السودان، من قوانين وعمالة وظروف العمل مثل الطقس والحرارة ونوعية الأدوات المستخدمة وبالطبع آثار تعدين الذهب في الاقتصاد والمجتمع والبيئة الطبيعية.

صرامته البحثية هذه قد قادته إلى دراسة كل القوانين المتعلقة بتعدين الذهب خصوصًا والتعدين عمومًا. لكنه لم يرضى باستعراض قانونين أو ثلاث بل شمل نقاشه ثلاثة وعشرين قانونًا!! لقد لفت نظري أن محمد صلاح لم يذكر قانون ملكية الأراضي الذي أصدره جعفر نميري العام ١٩٧٠ والذي نص بأن كل أراضي السودان غير المسجلة لأشخاص (ملك حر) قبل أبريل ١٩٧٠ هي ملك للدولة. لقد عزرت له تغاضيه عن هذا القانون لأن هذا القانون ألغي في العام ١٩٨٤. فقط أضيف أن هذا الإلغاء لم يشمل الأحكام المتعلقة بملكية الدولة للأرض بل أعتمدها ونص عليها في المواد ٥٥٩ و٥٦٠ من القانون!!

إعجابي بهذا الكتاب شمل أيضًا حجم المساحة التي غطاها بحثه الميداني وهي المنطقة الممتدة من دلقو إلى حلفا. أي جهد عظيم هذا! ثلاثة عشر بابًا من استخدام المنهج العلمي متعدد المداخل، إضافة إلى حجم البحث الميداني الكبير، خاصة في ظروف السودان هذه الأيام.

لقد إرتفع إنتاج الذهب إلى ٩٣.٤ طنًا العام الماضي(٢٠١٧)كما تقول إحصائية البنك المركزي (بنك السودان). لكن الذهب يهرب بكميات كبيرة، ذلك لأن بنك السودان هو المشتري القانوني الوحيد. بنك السودان كان يدفع ٦.٧ جنيهًا سودانيًا مقابل الدولار الواحد بينما يدفع المهرب ثلاثة أضعاف هذا المبلغ.

لتقليل حجم الذهب المهرب رفع البنك المركزي سعر الدولار إلى ١٨ جنيهًا وعندما لم يجدي هذا عومت الحكومة الجنيه. هذا القرار سوف يلغي التهريب وسوف يرتفع الإنتاج السنوي إلى أكبر من ٢٠٠ طنًا !!

بعد إطلاعي على الكتاب في شغف التلميذ بمادة طريفة جديدة كتبت هذه

العجالة ، هذا كتاب له ما بعده، فقد ازدادت ثقتي بأن أي مجهـود يبـذل في مجـال تعدين الذهب بحثًا كان أم مقالة أو كتاب سوف يبدأ بالضرورة مـن حيـث انتهـى محمد صـلاح، وسـوف يلجئـون جميعًـا إلى كنـز المعلومـات والتحليـل العلمـي للقضايا المتعلقة بهذا المجال وباستشراف مستقبل الذهب في السودان.

أخيرًا أود أن أطلع القارئ عن حظنـا بـوفرة هـذا العنصـر (الفلـز) في أرض السودان. فالمعروف أن الذهب الذي كان في بداية تكوين الأرض قبل ٤.٥ مليـار سنة قد أخذه الحديد معه إلى قلب الأرض حتـى أصـبح سـطح الأرض الجديـدة خاليًا من الذهب تمامًا، لكن الأنجم الضخمة كانت لاتـزال تنـتج الـذهب تحـت شروط الضغط والحرارة الهائلين وعند انفجار نجم ضخم سوف تحمـل النيـازل الذهب (وغير الذهب أيضا) إلى كل الاتجاهات. هذه النيازك فضلت إلقاء نفسـها في حضن أرض السودان الجذابة. وهذه أول مرة يكسب السودان رهانًا !

أود أن أهنئ محمـد صـلاح وأشـكره عـلى هـذا المجهـود الكبيـر ويـزدادا تقديري لحجم الأبحاث الميدانية التي أجراها عندما أتذكر صـعوبة المواصـلات بعيدًا عن النيل وقسوة الحياة هناك فالحرارة عالية جدًا في النهار وبـاردة في الليـل، كذلك الأتربة الملوثة ببخار الزئبق وغاز السيانيد. كل هـذه العمليـات تنـوء عـلى الباحث رهقًا ومرضًا !

أنا على ثقة أن مكافأة محمد صلاح سوف تأتيه من القراء والباحثين في حال ذهب السودان بعد أن خلبهم بريقه !

بروفيسور محمد سليمان محمد

19. 10. 2018

مقدمة الكاتب

الكتابة عن قضية التعدين في السودان أمر تحيط به صعوبات مختلفة من قلة المعلومات الرسمية، وفرض سياج من السرية عليها، كما تعتبر عالمًا غامضًا بالنسبة لقطاع واسع من السودانيين. ولا بد أن نبدأ بتوضيح أن هذا الكتاب هو توسع لجزء من فصل لدراسة ماجستير حول الآثار البيئية والاجتماعية لسد دال[١]، المقترح على الشلال الثاني لنهر النيل والذي سيؤثر على المنطقة من قرية دال إلى كدرمة جنوبًا والتي تغطي مسافة طولية تقدر ب ٢٠٠ كلم وتبعد آخر منطقة متأثرة شمال مدينة دنقلا عاصمة الولاية الشمالية بحوالي ١٠٠ كلم، لذا فإن تقييم تجربة التعدين في هذا الكتاب قد ركزت على نفس المنطقة المتأثرة بسد دال،وذلك بتطوير الدراسة السابقة من حصر فقط لتشمل تقييم أنشطة التعدين. وجدت تشجيعًا كبيرًا لمواصلة هذه الدراسة من الحادبين على المنطقة ومستقبل السودان، وقد كان هذا التشجيع هو أحد أهم الدوافع في إكمال هذا العمل. وقد طُرح فيها جانب خاص بتقييم حجم المعادن المفقودة بعد ملاحظة تعليق شديد الخطورة في الدراسات الرسمية للدولة التي اكتملت في 2010م[٢]؛ وذكرت أن المنطقة خالية من التعدين وهو ما تنفيه كل المؤشرات.

سبقت هذا الكتاب العديد من المساهمات المنشورة والتي جاء في مقدمتها كتاب الدكتور صلاح شرف الدين بعنوان «السيانيد أو صناعة القتل العمد»، وتلاه الخبير الإداري محمد عثمان أحمد داؤود في كتابه بعنوان «التعدين في محليتي حلفا ودلقو

---

(١) دراسة ماجستير بعنوان: الآثار البيئية والاجتماعية لسد دال. محمد صلاح. جامعة الخرطوم. معهد الدراسات البيئية.2017.

(٢) PreFeasibility & Feasibility Studies of DAL Hydropower Project , By EDF & Scott Wilson , February 2010.

القضايا ورؤى الحلول»، كما يعكف الأستاذ الحسن هاشم في إعداد كتاب قيم عن التعدين، وتوجد عدد من دراسات الماجستير عن المنطقة قيد الإعداد والتي تناقش قضية تعدين الذهب من زوايا ورؤى مختلفة. أثناء البحث وجدت عددًا من الأوراق وبعض دراسات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية القيمة لشركات التعدين؛ ولكنها غير منشورة للأسف والتي كان سيشكل نشرها جسر ثقة بين الدراسات العلمية ونظرة المواطنين لقضايا التنمية، وقد حاول الكتاب عرض إضاءة عن بعض هذه النماذج.

تأتي أهمية التعدين لاحتواء أرض السودان على ثروات معدنية كبيرة عرفت من قديم الزمان، بالإضافة إلى أن الذهب هو المصدر الأول للنقد الأجنبي في السودان متقدما على الزراعة والرعي، وحسب التصريحات الرسمية فقد عوض عوائد البترول رغم حداثة التجربة السودانية. قطاع التعدين أيضا يعتبر أكبر قطاع من حيث القوه العاملة فنجد أن العاملين في التعدين يقدر عددهم بحوالي 5 مليون نسمة، ونجد أن أنشطة التعدين تنتشر في 15 ولاية من أصل 18 ولاية من ولايات السودان.

أرض السودان غنية بالموارد التي بإمكانها أن تجعله من الدول المتقدمة، ولكن غياب مشروع تنموي وطني ديمقراطي واحتكار الدولة من قبل قلة تعمل لمصالحها، جعل هذه الموارد تتحول إلى أداة لزيادة النزاعات وتفشي الجهل والفقر والمرض، ومن ضمن هذه الموارد الذهب الذي أدت زيادة إنتاجه إلى المزيد من النزاعات، واستغلال النظام للثروة في شراء التأييد السياسي الداخلي والخارجي. نتج عن هذا الوضع زيادة التلوث الذي ينتشر لمسافات وفترات زمنية طويلة كما نتج عدم الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي، التاريخ يحكي عن ارتباط استغلال العمال بالحصول على الذهب، والواقع يوضح مواصلة استغلال العمال إضافة إلى استنزاف الموارد وتلويث البيئة مما يؤثر على الحاضر والمستقبل. لذا، فإن تناول هذا الموضوع يكتسب أهمية فائقة لمعرفة الواقع واستشراف أفق تنموي أفضل.

طُرحت قضية تعدين الذهب في العديد من المنابر والأوراق المتخصصة وقد

ركزت في غالبها على جوانب بعينها، لكن هذا الكتـاب ينطلـق مـن افتـراض ارتبـاط العوامل المختلفة في تعدين الذهب ببعضها؛ كما نجد أن الاقتصاد البيئي يتعامل مـع مشكلات الفقر وتدهور مستوى الرفاهية وانتشار الأمراض ونقص الغذاء باعتبارهـا مشكلات بيئية مرتبطة بسوء إدارة الموارد الطبيعية[1]، مـن هـذا المنطلـق فـإن قيمـة الذهب الاقتصادية كواحد من الموارد الطبيعية غير المتجددة لا تقف عند سعر جرام الذهب في السوق، بقدر ما أنها تساوي حاصل جمع قيمـة الآثـار المختلفـة المرتبطـة بالحصول على الـذهب وتداولـه، لـذا جـاء اسـم الكتـاب (سَـعَر الـذهب: التكلفـة الاجتماعية والبيئية للتعدين) باعتبار أن هذا الذهب كالمصاب بالسعر منهك لا يقوى على تنفيذ دوره التنموي الطبيعي وإضافة إلى ذلك فإنـه ينقـل الـداء للقطاعـات التـي يرتبط بها ، كمحاولة للتعرف عـلى التكـاليف المترتبـة عـلى الحصـول عـلى الـذهب وتداوله، ويحدثنا سِعر السوق عن القيمة النقدية التي يحصل عليها التجار، لـذا فـإن هذه الدراسة تضع في الاعتبار ضرورة معرفـة الـديون المترتبـة عـلى ذلـك ومحاولـة للتعرف على المتأثرين ونوع وحجم التأثير.

تعرّض الكتاب لقضايا عديدة واضعًا أمامه هدف عكس قضية تعدين الـذهب بأبعادها المختلفة البيئية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والقانونيـة، ليكـون أداة تنير طريق حركة المقاومة الشعبية بتدقيق النظر في سياسـات الدولـة وتحديـد المتأثرين من هذه السياسات ومحاولة طرح خيـارات بديلـة اسـتنادًا عـلى تجربـة السودان والتجارب العالمية الشبيهة. وهي محاولة بقدر مـا فيهـا مـن صـعوبات، ولكن كان لا بد منها وقد حاولت جاهدًا أن يشارك في دراسة التعـدين في محليتـي حلفا ودلقو عـدد مـن البـاحثين، وللأسـف لم تـنجح هـذه المحـاولات لظـروف موضوعية خاصة بصعوبة الحصول على المعلومات وضعف الإمكانيات الماليـة، وصعوبة مهمة إصدار كتاب شامل لقضايا متعددة بهذا الحجـم، وسـيجد القـارئ

(١) أساليب التقييم الاقتصادي للأصول البيئية .د.حسن بشير . دار عزة للنشر والتوزيع 2005

تعميمًا أتمنى أن لا يكون مخلًا، خصوصًا في تأثير التعدين على النباتات والحيوانات في المنطقة وبالضرورة أي كتابة هي استكمال لسابقاتها من الدراسات، وتضع فراغات ستكملها ما تليها من دراسات وكتب.

يتناول الكتاب الآثار البيئية والاجتماعية لتعدين الذهب في محليتي حلفا ودلقو بالولاية الشمالية، ويبدأ بالتعرض للقوانين والمعاهدات والاتفاقيات الدولية والدستور السوداني، والقوانين واللوائح والضوابط الاتحادية والولائية الخاصة بقطاع التعدين؛ مع مراعاة تداخل التعدين مع مجالات أخرى. ينتقل بعدها الكتاب ليعطي القارئ صورة عامة عن الخصائص الاجتماعية والطبيعية لمنطقة الدراسة، وبصورة خاصة في تأثير وتأثُر الخصائص المختلفة بتعدين الذهب. حاول الكتاب بعدها إعطاء ملامح عن طبيعة نشاط التعدين والطرق والآليات والمواد المستخدمة وكيفية استخدامها، وينتقل لمناقشة التعدين الأهلي وبصورة أكثر تركيزًا عن وضع العاملين في قطاع التعدين والولايات التي قدم منها المعدنين ومصادر دخلهم السابقة وعائدهم الشهري من تعدين الذهب، وسياسات الدولة مع التعدين الأهلي التي قسمها الكتاب إلى ثلاث مراحل مع وضع إضاءة حول أبرز التجارب العالمية. كما وتعرض الكتاب لشركات التعدين ودورها الاجتماعي والاقتصادي والسياسي وطرق عمل الشركات واستخدام السيانيد والمشكلات المتعلقة بذلك، ويتعرض أيضًا لحساب الجدوى الاقتصادية لمصانع الذهب. تناول الكتاب الوضع البيئي من خلال عرض النتائج المختلفة للعينات التي تم الحصول عليها والتي توضح تفصيلًا نسب التلوث في التربة والمياه وخُتِم الكتاب بالمقاومة الشعبية وأسبابها ومطالبها، ويضع أهم الخلاصات والتوصيات في شكل نقاط.

المنهجية التي تم اتباعها

استخدم منهجا وصفيًا وتحليليًا اعتمد في جمع البيانات على طرق مختلفة من ضمنها:

البيانات الثانوية:

تمت الاستعانة بالمنشورات والأدبيات الخاصة بمجال التعدين سواءً كانت رسمية صادرة من مؤسسات الدولة على وجه الخصوص (وزارة المعادن وأذرعها الرقابية والفنية، حكومة الولاية الشمالية ومحليتي حلفا ودلقو)، بالإضافة إلى الأوراق والبحوث المستقلة التي لها صلة بقطاع التعدين وتلك الدراسات والأوراق الصادرة من الباحثين والمنظمات المختصة في مجال البيئة ووكالات الأمم المتحدة، وبعض ما جاء في الصحف اليومية والمواقع الإلكترونية عن التعدين. كما تضمن البحث مراجعة القوانين والاتفاقيات والمعاهدات ذات الصلة بالتعدين، بالإضافة إلى الدراسات والأوراق غير المنشورة من دراسات الأثر البيئي لشركات التعدين أو المسوحات التي تمت من جهات مختلفة، وتركزت على توفير قاعدة بيانات عن الوضع البيئي.

البيانات الأولية:

- مقابلات مع عاملين في التعدين الأهلي في مراحل مختلفة (الحفر، الطحن، الغسيل، الحريق، التجارة) بالإضافة للعاملين في الخدمات المصاحبة، تمت زيارة عدد من الأسواق في محليتي حلفا ودلقو منها سوق حلفا، عكاشة، خناق، صواردة، أبوصارا، سيسة و دلقو. كما وتمت مقابلات في مواقع الآبار وجمع الخام وأهمها منطقة الدويشات وتركمان. وتم الوقوف على العمليات المختلفة والوضع البيئي في المناطق والتعرف على نظرة العاملين لقضاياهم والتعدين بصورة عامة.

- مقابلات مع المسؤولين في الدولة في محليتي حلفا ودلقو وقد شملت مدراء الوحدات الإدارية والمسؤولين عن الصحة والتعليم والمياه والزراعة والتخطيط والأسماك في محلية حلفا، بالإضافة إلى المسؤولين من تنظيم الأسواق تحديدًا في صواردة والخنَّاق. تركز جمع البيانات حول التعرّف على الوضع الحالي الاجتماعي

والاقتصادي والبيئي، وعلاقة هذا الوضع بالتعدين بالإضافة إلى نظرة المسؤولين الحكوميين للتعدين.

– مقابلات فردية وجماعية مع مواطنين في محليتي حلفا ودلقو كما تم عقد جلسات مطولة مع لجان مناهضة التعدين في حلفا، الدويشات، عبري، صواردة، الخماسية وأبوصارا، بالإضافة إلى لجان مناهضة سدي دال وكجبار في المناطق المتأثرة والخرطوم وعدد من الفاعلين المؤثرين خارج السودان. كان الغرض الأساسي هو التعرف على وجهات نظر السكان والمناهضين لسياسات التعدين.

–جمع العينات وتحليلها وتم ذلك في أكثر من معمل لصعوبة الحصول على كل الأجهزة في موقع واحد وتم استخدام (ICP DMA . XRF . AA) وهي أجهزة استخدمت لمعرفة التركيب الكيميائي للتربة والمياه.

– التوثيق للعمليات التي تتم في مواقع الحفر وداخل الأسواق والمصانع، تم ذلك عن طريق التقاط صور وفيديوهات لمزيد من التدقيق والتوثيق للعمليات المختلفة التي تتم في قطاع التعدين.

– الحصول على البيانات الخاصة بالمناخ من الهيئة العامة للأرصاد الجوية، كما تمت مقابلة مع العاملين في محطة حلفا للتعرف على طرق العمل وأجهزة القياس.

تمت مناقشات مع محامين حول الفصل القانوني، وعقدت ورشة لمناقشة محتويات الكتاب حضرها 21 مشارك من تخصصات مختلفة، وقُدمت تعليقات وإضافات قيمة تم تضمينها، لذا أجد نفسي ممتنا لهم بهذه المشاركة القيمة.

محمد صلاح

الفصل الأول :

- -

الإطار القانوني

الإطار القانوني والمؤسسي لقطاع التعدين

الإطار القانوني

الإطار القانوني بمكوناته المختلفة (قوانين ومعاهدات والتزامات وأعراف دولية، دستور وقوانين وقرارات على المستوى الاتحادي والولائي بالإضافة إلى التقاليد والأعراف) كل ذلك يعتبر الإطار المُحَكِم والضابط للعمل في القطاعات المختلفة وتداخلاتها، ويمكن اعتماد الإطار القانوني لمعرفة منهج إدارة الدولة المعنية ومدى استقلالية السلطات، كما تعتبر درجة تطور القوانين النظري وتطبيقها العملي انعكاسًا للشفافية والمشاركة المجتمعية والديمقراطية السياسية، أيضًا فيما يخص قضايا البيئة يمكن إعتباره أي الإطار القانوني أداة لقياس درجة الحساسية البيئية والنظر للتنمية المستدامة وقضايا التقدم والعدالة الاجتماعية، مع ضرورة وضع اعتبار خاص لبعض الدول وغالبًا الدكتاتورية التي تغيب فيها الرقابة والشفافية وحرية الحصول على المعلومات وتداولها، إلى جانب حرية التعبير والتجمع والتنظيم بصورة عامة، تلك الدول لا تتوانى في إجازة القوانين لكن لا يتم الالتزام بها أو يتم تغييرها عند الحاجة في غياب المشاركة المجتمعية وهو جانب من المهم النظر إليه في التجربة السودانية، وخصوصًا في القضايا ذات الحساسية الاقتصادية والسياسية.

بدأ السودان حديثًا التوسع في نشاط التعدين ، رغم التجربة التاريخية الطويلة التي توضح وفرة الثروة المعدنية في البلاد. ونجد أن العمل في قطاع التعدين بدأ التوسع في محليتي حلفا ودلقو سنة 2010م بمشاركة كافة مستويات الحكم في

الدولة من الوحدات الإدارية والمحليات والولايات وصولًا لوزارة المعادن على المستوى الاتحادي، وبدأت مساحات المشاركة في التراجع تدريجيًا إلى أن انحصرت بصورة شبه كاملة على وزارة المعادن عن طريق ذراعها الرقابية المتمثلة في الشركة السودانية للموارد المعدنية، في ظل غياب وتغييب القوانين واللوائح المحلية والضوابط الاتحادية للوزارات ومستويات الحكم الأخرى بصورة لا تراعي أن هذا القطاع يتطلب العمل فيه تنسيق مجهودات لعدد من المجالات لتحقيق استدامته وفعاليته، وأصبحت النظرة لأي محاولة لتحسين الضوابط البيئية خصوصًا الولائية والمحلية ومطالب المجتمع المدني ومحاولات الحصول على الحقوق الاقتصادية والاجتماعية من المجتمعات المحلية على أنها تقلل الإنتاج وهي محاولات لتقليل نصيب الحكومة الاتحادية؛ لذلك تعتبرها الحكومة استهدافًا سياسيًا للدولة التي تمر بظروف إستثنائية ويجب التصدي لها بحزم، هذه الفلسفة الخاطئة تقود لرفض القوانين وتقليل فعاليتها إن وُجِدَت، وتعمل على قصر العمل على جهة واحدة يسهل التحكم فيها متمثلة في الشركة السودانية للموارد المعدنية، دون مراعاة تكامل الأدوار بين جهات الاختصاص وما يحققه من استدامة وكفاءة. ينظر البعض لهذه السياسة أنها نتاج نهم الدولة وحاجتها للحصول على العملة الصعبة وفي أحسن الأحوال عدم معرفة، وهنا لا بد من لفت النظر إلى أن السلطة وعن وعي كامل، تعمل على مر تجربتها على ربط توزيع الثروة بالولاء السياسي والأمثلة لا حصر لها، وأن التوزيع الجغرافي للذهب جاء بصورة لا تتماشى مع توزيع الدولة للثروة لذا جاء التدخل القسري في تحويل العوائد للسلطة المركزية، سلطة الحزب الواحد، والتي تقوم بإعادة توزيعها لفرض ظروف تسمح لها بالاستمرار في السلطة، ويظهر ذلك بصورة جلية في زيادة الرسوم على التعدين الأهلي والتضييق عليه، كما نجده أكثر وضوحًا في امتلاك قيادات الإنقاذ والمتحالفين معها لأغلب الشركات العاملة في الذهب، والصورة

أكثر وضوحًا إذا نظرنا للهجمة التي شنتها السلطة ضد موسى هلال شيخ المحاميد في شمال دارفور وأدت إلى اعتقاله من صيوان عزاء والدته، بمبرر حصوله على السلاح وتم ذلك عن طريق الدولة فترة تحالفه معها والتي انقلب عليها مؤخرًا، وتبع ذلك نزع جبل عامر (من أغنى المناطق بالذهب في السودان)، وتم تحويله إلى مربع تابع لشركة الجنيد المملوكة لقيادات قوات الدعم السريع (مليشيات قبلية تحمل صبغة قانونية لمشاركتها في حماية السلطة). لذا فالأمر يتعلق بالولاء السياسي وتعمد السلطة إلى إفقار أقاليم وفئات واسعة من السكان بصورة ممنهجة، من هنا يأتي تفسير إصرار السلطة على نزع عائد التعدين من الولاية الشمالية. ومن هذا المنطلق سنحاول النظر للقوانين باعتبارها تعبيرًا عن توجه سياسي واجتماعي، ومن هذا المنطلق يمكن النظر لإصرار الدولة على تطبيق بعض القوانين كما أنها أول من يخرق القوانين التي تتعارض مع توجهها السياسي كما سنوضح بالتفصيل، وتنفرد السلطة باستخدام القوة في وجه أي مطالب تتعارض مع سياساتها بمبرر خرقها للقانون.

في محليتي حلفا ودلقو ومناطق أخرى نجد فرقًا بين المقبول شعبيًا والمفروض قانونيًا، ومن هنا تلتهب جذوة المقاومة بكونها دفاعا عن الحق في التقسيم العادل للثروة والحياة الكريمة التي توضع تشريعات لسلبها لذا تفقد سلطتها تدريجيًا فتهوي، وتسعى لمحاصرة المقاومة واستمرار النهب وتستخدم سلاح القانون للتضييق (تقييد حق التجمع والتنظيم والتعبير السلمي) وعندما يصبح القانون باليًا تستخدم العنف. من ناحية أخرى، لا بد من النظر للثقافة الشعبية ومحدودية الحساسية تجاه قضايا التلوث، لذا نجد أنه رغم وجود قوانين شديدة الوضوح فيما يخص ضبط التلوث، ولكن محدودية المعرفة العلمية المترجمة كثقافة شعبية ساعد في تمرير سياسات مؤدية للتلوث في التعدين رغم أنها متعارضة مع القوانين. هذه المقدمة المقتضبة توضح ضرورة النظرة التفصيلية

للقوانين المتعلقة بالتعدين باعتبار أي تطور في قطاع التعدين يمكن حسابه عن طريق تطوير السياسات والقوانين ويأتي ذلك نتاج تراكم يومي مستمر.

سنحاول في هذا الجزء التطرق للقوانين واللوائح الاتحادية والولائية بالإضافة للقوانين والاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة بالتعدين مستعينين بالقوانين والدراسات والأوراق السابقة.

تكتسب القوانين والاتفاقيات الدولية أهمية بالغة في الوقت الراهن، خصوصًا في ظل العولمة والتي جعلت الدول غير معزولة على المستوى الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والثقافي، بالإضافة إلى إنتاج ضوابط تضع الإطار العام حتى للشعوب الأصلية بصورة مركزية للحفاظ على استقلاليتها، وعند الحديث عن التعدين والذهب على وجه الخصوص لا بد أن نضع في الاعتبار أن كل ما يتعلق به من طرق استخلاصه وانتشار التقنيات المستعملة إلى تحديد الأسعار مرتبط بسوق عالمي تحكمه قوانين وتوازنات عالمية أكثر منها محلية، وبالنظر للقوانين التي تحكم الحقوق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية فهي تؤثر وتتأثر في تنفيذها وتغييرها، وعند الحديث عن البيئة فنجد ضرورة اتساقها على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي فتأثير الانبعاثات في الدول الصناعية الكبرى ينعكس على بيئات دول العالم الثالث التي تعاني بنيتها التحتية من الهشاشة، وكذلك في أنشطة التعدين نجد أوضح مثال في تجربة تلوث المحليط الأطلسي جراء تجربة البرازيل في التعدين بسبب سد لمخلفات التعدين في نهاية 2015م لأحد المناجم المملوكة لشركتي (بي أتش بي بيليتون الأسترالية و فالي البرازيلية) وأدى ذلك لحدوث أضرار كبيرة حيث قطعت تلك النفايات السامة مسافة 650 كلم عبر طريق نهر دوسي حتى انتشرت في المحيط ونتج عنها آثار كبيرة[1]، ولكل ما تقدم

(1) http://www.aljazeera.net/news/miscellaneous/2015/11/23

توجد أهمية للقوانين والمعاهدات الدولية كونها حاليا تساهم في تشكيل القوانين الوطنية لذا سنبدأ بالتطرق للقوانين والمعاهدات الدولية ذات الصلة بالتعدين.

الاتفاقيات والمعاهدات الدولية الخاصة بالتعدين

تحكم عمليات التعدين عددا كبيرا من المعاهدات والقوانين والاتفاقيات الدولية التي تمت المصادقة عليها من حكومة السودان في قطاعات مختلفة منها تلك التي تتعلق بالتغير المناخي والحفاظ على التنوع الأحيائي وصحة الإنسان والبيئة والمناطق ذات البيئات الحساسة والحياة البرية، كما توجد قوانين متعلقة بنقل واستخدام المواد الكيميائية والملوثات وقوانين العمل وغيرها من الجوانب الصحية والبيئية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ولكتابة هذا الفصل فقد تمت الاستعانة بالضوابط الحديثة للشركة السودانية للموارد المعدنية[1] وتمت مراجعة القوانين من مصادرها، وسيتم تقسيم هذا الجزء حسب المحاور الأساسية إلى:

أ-القوانين المتعلقة بالمواد الكيميائية والتلوث.

ب-القوانين العامة المعنية بصحة البيئة.

ج-القوانين المتعلقة بالحقوق الاجتماعية والاقتصادية.

القوانين المتعلقة بالمواد الكيميائية والتلوث

- الدليل العالمي لإدارة السيانيد (International Cyanide Management Code) في إنتاج الذهب في مراحل التصنيع والنقل والاستخدام، وتم نشره في 2002م وهو جزء من رد الفعل العالمي الذي جاء بعد الكارثة البيئية الشهيرة في

(1) Requirements and Guidelines on Health, Safety and Environment Management System(HSEMS), 2017, (SMRC) Ministry of Minerals.pdf

رومانيا. يذكر أنه يتم الالتزام بتلك الضوابط حتى وصول الشحنات لميناء بورتسودان وتغيب بعدها الرقابة الدقيقة في النقل والحفظ والاستخدام والتخلص.

-إدراة السيانيد في استخلاص الذهب (The Management of Cyanide In Gold Extraction)، والذي تم نشره في 2000م بواسطة المجلس الدولي للمعادن والبيئة (ICME)، الضوابط المذكورة أعلاه ليست قوانين أو معاهدات ولكن لها وزن وقوة عالمية من التزام الدول بهما.

– اتفاقية ميناماتا 2013م الخاصة بالحد من انبعاثات الزئبق وتقليل استخداماته تدريجيًا حتى 2020م لإيقاف استخدامه ووضع السياسات الخاصة بالاتجار والتوزيع والبدائل بما في ذلك المتعلقة بالتعدين الأهلي الذي يجب إيقاف استخدام الزئبق فيه وقد وقع السودان عليها في 2014م. مؤخرًا تم نشر عدد من التقارير المتعلقة باستخدام الزئبق خصوصًا من منظمة الصحة العالمية (WHO)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) وغيرها من المنظمات العالمية التي لم تقف عند تحديد مضار الزئبق بل تجاوزت ذلك لطرح بدائل آمنة في مجال التعدين الأهلي على وجه الخصوص باعتبار أنه أكبر المجالات التي يستخدم فيها الزئبق، وما زالت البدائل المطروحة في السودان إما ضعيفة الجدوى الاقتصادية أو غير مصرح باستخدامها كما أنه لا توجد ضوابط في التعامل مع الزئبق.

-اتفاقية روتردام 1998م والمتعلقة باستيراد المواد الكيميائية الخطرة وتضع ضوابط بين الدول الأطراف لتفادي حدوث مخاطر ناتجة عن المواد الكيميائية والمبيدات الخطرة في التجارة الدولية في تلك المواد، كما توجد اتفاقية شيكاغو 1944م التي وضعت ضوابط السلامة من قبل المنظمة التابعة للأمم المتحدة المعنية بالطيران المدني، وقد أوضحت المقابلات التي تم إجراؤها وجود كميات

من الزئبق والسيانيد وألواح الكربون وغيرها من المواد تدخل البلاد بصورة غير قانونية وتستخدم في أنشطة التعدين رسميًا وبعيدًا عن سلطة تحكم الدولة مما يزيد احتمال التعرض للمخاطر.

-اتفاقية بازل (Basel convention) 1989م والمعنية بنقل النفايات الخطرة عالميًا خصوصًا تأثير ذلك على الدول الأقل نموًا وفي منطقة الدراسة نجد النيل يمكن أن يكون مصدر لنقل المخلفات الخطرة.

-اتفاقية باماكو 1991م الخاصة باستيراد النفايات الخطرة في إفريقيا بما في ذلك المواد المشعة وقد جاءت تطور لاتفاق بازل على النطاق الأفريقي.

- اتفاقية ماربول ويطلق عليها اتفاقية لندن 1973م والمتعلقة بمنع التلوث البحري الناتج عن السفن بالإضافة إلى اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار 1982م التي تضع الإطار العام للضوابط البيئية بما في ذلك تلوث البحار كما توجد الاتفاقية الخاصة بالاستجابة للتلوث النفطي في البحار 1990م وشملت المواد الضارة بصورة عامة وطرق الاستجابة للمخاطر على المستوى الإقليمي والدولي، كما توجد الاتفاقية الخاصة بعمل صندوق للتعويض عن الأضرار الناتجة عن التلوث النفطي 1992م وهي تطور لاتفاقية 1969م وتعنى بتعويض المتأثرين بصيغة توزيع للمسؤولية متوازنة بين الدول والناقلات البحرية وشركات التأمين، وتوجد أيضًا اتفاقية المحافظة على البحر البحر الأحمر وخليج عدن 1982م وهي معنية بإدارة الحياة البحرية بصورة تحقق التنمية المستدامة، وبروتكول جدة 1982م الخاص بالتعاون الإقليمي لمكافحة التلوث الناتج من الزيوت والمواد الضارة في البحر الأحمر، جميع الاتفاقيات المذكورة صادق عليها السودان وتوجد اتفاقيات خاصة بتلوث البحار لم يوقع عليها السودان مثل اتفاقية هنس 1996م والتي تتضمن التعويض عن تسرب المواد الضارة في البحار ونجد

أن هناك أهمية لهذه الاتفاقيات خصوصًا لاستعمال ميناء بورتسودان في نقل مواد تدخل في عمليات التعدين يمكن أن تسبب أضرارا.

-اتفاقية فينا 1994م الخاصة بالسلامة النووية وضوابط التعامل مع المصانع والمواقع التي لها علاقة بالطاقة النووية أو تلك التي يمكن أن تصدر عنها الإشعاعات.

-معاهدة المعادن الثقيلة 1998م المتعلقة بضبط انبعاثات المعادن الضارة وعلى وجه التحديد الكادميوم والرصاص والزئبق، يذكر أن منطقة الدراسة قد أوضحت الدراسات عن تكوينها الجيولوجي باحتوائها على النحاس والنيكل والرصاص والكادميوم كما يتم استخدام الزئبق في التعدين الأهلي بالقرب من النيل والقرى السكنية والمناطق الزراعية.

-اتفاقية استوكهولم 2001م والمتعلقة بالمواد العضوية الملوثة الثابتة، وتعتبر الاتفاقية تطويرا للاتفاقيات الخاصة بالملوثات مثل اتفاقية جنيف 1979م المتعلقة بالتلوث على المدى البعيد وانتقاله بين الدول.

ختام هذا الجزء أنه يشمل هذه القوانين والمعاهدات المتعلقة بتقليل ومنع التلوث الصناعي الناتج عن المواد الضارة في التعدين وأنواعه سواء كان تلوث الهواء والتربة والمياه، أو كان ضوئيا، حراريا، كيميائيا أو غيره، ونجد تجربة السودان يتم فيها الالتزام بضوابط صارمة حتى لحظة وصول المواد المختلفة للسودان وبعدها يكون التعامل مع هذه المواد في الحفظ والنقل والاستعمال والتخلص بطرق لا تراعي سلامة الإنسان والبيئة وقد أوضح حريق مخازن لمواد كيميائية عالية السمية في 11يناير2017م وسط سوق الخرطوم الكبير مدى غياب إجراءات السلامة(1). وتعتمد الجهات الرسمية في السودان على التحقيق عند

(1) حريق مخزن يحتوى على مواد عالية السمية في السوق العربي. صحيفة نبوكين.
http://nubokeen.com/web/12/1/2017

حدوث أضرار وتجاوزات واضحة في بعض الحالات بواسطة فِرق تابعة للـوزارة وفي حالة حدوث خلل يتم فرض غرامات تتحول للحكومة الاتحادية ويبقـى أثـر الضرر الناتج دون تدخل، هذا الشيء يختلف عن الرقابة المسـتمرة الدقيقـة التـي تتوفر لها الأجهزة اللازمة والتأهيل الذي يساهم في منع حـدوث المخـاطر. عـدم الالتزام بهذه الاتفاقيات يصعب التحقق منه في ظـل غيـاب آليـات فاعلـة للرقابـة والتدخل ويتزامن ذلك مع استشـراء الفسـاد وغيـاب الشـفافية وأيضًـا محدوديـة البحوث في هذا المجال وضعف الثقافة الشعبية بالالتزامات الدولية للسودان.

القوانين المتعلقة بصحة البيئة

-اتفاقية لندن 1933م، استندت الاتفاقية عـلى اتفاقيـة لنـدن 1900م واتفاقيـة حماية الأنواع في إفريقيا الخاصـة بالحفـاظ عـلى الحيوانـات والنباتـات في حالتهـا الطبيعية في إفريقيا ومواقع أخرى، وذلـك عـن طريـق ضـبط التعامـل مـع الصـيد والمحميـات وتنظـيم التجـارة في الحيوانـات البريـة وتحظـر اسـتخدام السـموم والمتفجرات والأضواء والشباك والحفر في الصـيد. يـذكر أن المعـدنين يقومـون بالصيد دون رقابة، كما يتسبب الحفر العشوائي وعمليات التعدين في زيادة تعرض الحياه البرية للمخاطر بالإضافة إلى عمليات القطع الجائر للأشجار.

-الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات 1951م ويُطلـق عليهـا أحيانًـا اتفاقيـة رومـا والتي تمت برعاية منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وتُعنى بحماية النباتات ومكافحة الآفات ونقل الآفات والأمراض عبر الحـدود، وتـم في 2013م تأسـيس هيئة معنية بحماية الزراعة المستدامة، حماية البيئة والغابات والتنوع البيولوجي من الآفات، وتطوير قدرات الصحة النباتية، حماية البيئة من فقدان التنوع وحماية الـنظم الإيكولوجية وغيرها من المهام ذات الصلة.

-الاتفاقية الإفريقية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية 1968م (الجزائر) والتـي

تم تطويرها في 2003م وتُعنى بحماية التربة والمياه والموارد النباتية والحيوانية ومراقبة استخدام الأراضي وتنظيم الصيد للحيوانات البرية ومراقبة التجارة فيها.

-اتفاقية الاتجار الدولي في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض 1973م (واشنطن) وتم إجراء تعديلات عليها في سويسرا وتهدف لحماية الأنواع المهددة بالانقراض وضوابط التراخيص الخاصة بالتصدير والاستيراد وتضمنت طرق ضبط الصيد محليًا وذلك بتقسيم الأنواع إلى أربع قوائم حسب السماح بالتعامل التجاري معها.

-اتفاقية حفظ أنواع الحيوانات البرية المهاجرة 1979م (بون -المانيا) وتعني بحماية الحيوانات البرية المهددة المهاجرة سواء كان ذلك داخل أو خارج الحدود والملاحظ من خلال مشاهدات أهالي المنطقة غياب أنواع مختلفة من الطيور في فترة السنوات القليلة الماضية، كما أن الطيور أكثر عرضه لأحواض الشركات المحتوية على السيانيد حيث توجد أعداد منها ميته على أطراف الأحواض بشكل مستمر.

-حماية مواقع التراث العالمي الثقافي والطبيعي 1972م وتشمل المواقع السلاسل الجبلية والغابات ومواقع التراث التي قد تكون طبيعية أو بفعل الإنسان أو مختلطة وتوجد في السودان عدد من المواقع المسجلة بواسطة اليونسكو من ضمنها جبل البركل ومروي المدينة التاريخية ومؤخرًا سُجِّلت محميتا دنقناب وسنقنيب وجزيرة مكوار في البحر الأحمر ضمن المواقع العالمية، وتوجد في السودان ومنطقة الدراسة العديد من المواقع التاريخية والطبيعية التي لا تتوفر لها الحماية اللازمة بالإضافة إلى عدم إجراء مسح أثري في أغلب الأحيان قبل التصديق للشركات وحدوث حالات تعدٍّ واسعة على المواقع الأثرية من المعدنين التقليديين، ونجد أن التعدين أصبح أكبر متسبب في سرقة الآثار وتخريب المواقع التاريخية وسط غياب شبه كامل للتدخل من الدولة.

-اتفاقية الحفاظ على الأراضي الرطبة «اتفاقية رامسار 1971م» وسميت على مدينة رامسار الإيرانية التي وُقعت فيها الاتفاقية، وينصب تركيز الاتفاقية على حماية الأراضي الرطبة والحفاظ على استخدامها المستدام، تعتبر المنطقة المتأثرة بمشاريع التعدين على الشريط النيلي من ضمن تلك الأراضي الرطبة التي عرفتها الاتفاقية بأنها الأراضي التي تكون المياه العنصر الأساسي المؤثر على البيئة والحياة الحيوانية والنباتية الموجودة فيها.

قمة الأرض الفترة 1992م ولها أهميتها التاريخية حيث نتج عنها الآتي:

- جدول أعمال القرن الواحد والعشرين - الإطار العام للأمم المتحدة حول البيئة والتنمية المستدامة.

-اتفاقية التنوع البيولوجي 1992م والتي أكدت على ضرورة حماية التنوع الأحيائي وضرورة تعزيز قدرات الحكومات المحلية والشعوب الأصيلة للمساهمة في التنمية المستدامة.

-إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية 1992م والتي أوجبت أن تلتزم الدول بعدم الإضرار ببيئة دول أخرى مع حفظ حقها في إستغلال مواردها ولهذا الإعلان ارتباط بآليات عديدة تعمل على تحقيق قاعدة الملوث يدفع قيمة الضرر منها التنمية النظيفة (Clean Development Mechanism) التي وضعت قيمة للتلوث وما زال دورها محدودا في السودان والمنطقة المحيطة. يمثل الإعلان والقمة إطارا يضع البيئة والتنمية في سياق متصل على عكس ما يعتقده البعض من تعارض، مَثَل ذلك خطوة نحو وضع قيمة مالية للمكونات البيئية لربطها مع التنمية والقرار السياسي وحساب الديون البيئية المترتبة على أي نشاط، وهي قضية تطورها مستمر تهدف لتقليل الآثار السلبية على البيئة.

أقرت قمة الأرض تكوين عدد من الأجسام لمتابعة نتائجها على رأسها برنامج

الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والذي تم تأسيسه بعد مؤتمر استوكهولم في 1972م. كما يوجد الاجتماع السنوي للدول الأطراف.

-اتفاقية الأمم المتحدة بشأن التغير المناخي 1992م تعتبر من أهم الاتفاقيات وذلك نسبة لعدد الدول الموقعة عليها التي بلغت 192 دولة ولوضعها إطار عام لعمل الدول لمقاومة التغير المناخي وإلزام الدول الموقعة على تبني خطة وطنية لمواجهة التحولات المحلية، أيضًا يعتبر بروتوكول كيوتو الذي وقعت عليه 174 دولة من أهم الخطوات في سبيل مواجهة التغير المناخي. ويعتبر اجتماع باريس 2015م من أهم اجتماعات الدول الأطراف في الاتفاقية والبروتوكول لإقراره اتفاقا يقضي بالتزام الدول المتسببة في زيادة الانبعاثات على دفع تعويضات لقيام مشاريع تساعد على تقليل آثار تلك الإنبعاثات.

-اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر يونيو 1994م وهي ضمن مخرجات قمة الأرض التي رأت النور. وبعد دخول الاتفاقية حيز النفاذ أنشئت المؤتمر الأول للأطراف (COP 1) آليات لمتابعة الاتفاق تابعته وطورته المؤتمرات اللاحقة. وتعتبر الولاية الشمالية في السودان - التي تتركز دراستنا حولها - من أكثر المناطق تأثرًا بالتصحر حيث تبلغ نسبة تأثيره 47٪ على الأراضي الزراعية[1]، وتتسبب حاجة المعدنين للحطب في زيادة إزالة الغطاء النباتي.

-اتفاقية مونتريال بشأن المواد التي تستنفذ طبقة الأوزون 1989م وهي معاهدة دولية تستهدف تقليل المواد التي تؤثر على طبقة الأوزون وذلك بالتخلص التدريجي من تلك المواد وقد تم التوقيع عليها في 1987م ودخلت حيز النفاذ لتكون واحدة من الخطوات المهمة التي تمت عليها تعديلات عديدة لاحقًا في

(١) مركز بحوث الغابات-الهيئة القومية للغابات. الهدام و التصحر فى ولايتي الشمالية ونهر النيل. ب.أحمد علي صالح د.عبد جعفر محمد . سبتمبر.2007

مؤتمرات أقيمت في عواصم مختلفة لتصبح أكثر موائمة وأيضًا تم بناؤها على اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون التي تم التوقيع عليها 1985م.

-قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية وقد دخلت الاتفاقية حيز النفاذ في 2014م بعد توقيع 35دولة عليها، يذكر أن السودان لم يوقع على المعاهدة التي تحفظ حقوق الدول التي تحوي مياه مشتركة سطحية كانت أو جوفية وذلك لتحقيق أكبر فائدة مشتركة مع حفظ حق الأجيال القادمة وفي سبيل تحقيق ذلك يكون التنسيق في التصرف في المياه أمر ملزم لتحقيق تكامل تنموي.

-اتفاقية مبادرة حوض النيل 1999م وتشمل دول حوض النيل بما فيها أريتريا كمراقب وينصب تركيز المبادرة على استخدام مياه نهر النيل وروافده بصورة تحقق الاستدامة والتكامل وتحفظ الحقوق السياسية والاقتصادية والاجتماعية لدول الحوض. وحتى الآن تعتبر اتفاقية مياه النيل 1959م ملزمة قانونيًا وتحدد نصيب السودان من المياه بـ18.5 مليار متر مكعب سنويًا وشهدت الفترة السابقة تحرك للمصادقة على اتفاقية عنتيبي كبديل لاتفاقية مياه النيل ولم يتم التوصل لصيغة نهائية.

يلاحظ أن السودان لم يوقع أو يصادق على عدد كبير من المعاهدات المعنية بالصحة العامة وحماية العمال من الأمراض المرتبطة بطبيعة النشاط وهو ما يترتب عليه توفير بيئة عمل تراعي صحة العمال والبيئة (راجع/ ي الإشتراطات والمبادئ التوجيهية الصادرة من الشركة السودانية للموارد المعدنية في 2017م ص 71 و72) ورغم عدم الالتزام بما وقعت وصادقت عليه حكومة السودان، إلا أن رفض التوقيع على هذه المعاهدات مؤشر لموقف الدولة من قضية حماية صحة العمال والصحة العامة وهي ذات المبررات الداعية لتخفيف ما تسميه أعباء

لتشجيع الاستثمار وهو ما يؤدي لأن تدفع مجموعات محددة لتبعات هذه الأضرار.

القوانين والمعاهدات المتعلقة بالحقوق الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية

المعاهدات المتعلقة بحقوق الإنسان السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية أصبحت واحدة من السمات المميزة لهذه الفترة من حياة البشرية باعتبار تأثيرها الذي ينسحب على السياسات العالمية والإقليمية والمحلية وتؤثر على أنظمة الحكم وتعتبر سلاح عالمي قوي لتغيير السياسات خصوصًا مع ارتباط عدم الالتزام بهذه الضوابط بالحصار السياسي والاقتصادي.

-الاتفاقيات الصادرة عن الأمم المتحدة لها أهمية خاصة لكونها تلخيص عميق للتجربة العالمية وفي مقدمتها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان 1948م والذي يتطرق للجوانب ذات الصلة بحقوق الإنسان بصورة عامة ونجد فيها ارتباط بالتعدين خصوصًا تلك المتعلقة بحق التملك وعدم جواز تجريد الشخص من حقه تعسفًا، بالإضافة إلى تلك الجوانب المتعلقة بالعمل والعائد الذي يحقق رفاه الإنسان وأسرته وأيضًا حقوق الطفل والحق في التعبير الحر عن الآراء والتنظيم، ونجد العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية والعهدين العربي والأفريقي الخاصين بالحقوق المدنية والسياسية، والعهد الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية (يوجد بروتكول إختياري ينظم عملية التقاضي لم يوقع عليه السودان)، كما توجد أيضًا اتفاقية حقوق الطفل والبروتكول الخاص بإستغلال الأطفال في البغاء والمواد الإباحية والمصادق عليه من حكومة السودان، هذه القوانين تمثل إطار عام مرجعي ملزم للسودان.

-الاتفاقية رقم 169 الخاصة بالشعوب الأصلية والقبلية في البلدان المستقلة

المقره من المؤتمر العام لمنظمة العمل الدولية التابعة للأمم المتحدة 1991م ولأهميتها بكون النوبيين من الشعوب الأصلية حسب تعريف الاتفاقية (الشعوب التي تميزها أوضاعها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية عن القطاعات الأخرى من المجتمع الوطني والتي تنظم مركزها كليًا أو جزئيًا عادات أو تقاليد خاصة بها، أو قوانين أو لوائح تنظيمية خاصة. أو تلك الشعوب التي تنحدر من السكان الذين كانوا يقطنون البلد أو إقليمًا جغرافيًا ينتمي إليه البلد وقت غزو أو استعمار أو وقت رسم الحدود الحالية للدولة، والتي ماتزال تحتفظ ببعض أو بكامل نظمها الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية الخاصة) وتقر الاتفاقية النقاط التالية:

1-استشارة تلك الشعوب عند اتخاذ تدابير تؤثر عليها.

2-حفظ الحقوق المتعلقة بعلاقة الشعوب بالأرض بمفهومها الأوسع الشامل للإقليم الذي يغطي كامل البيئة التي تشغلها أو تنتفع منها الشعوب المعنية بطريقة أو بأخرى، بالإضافة إلى الموارد الطبيعية التي تخص أراضي تلك الشعوب ومن ضمن تلك الحقوق المشاركة في استخدام وإدارة وصون هذه الموارد.

3-الحالات التي تحتفظ فيها الدولة بملكية الموارد المعدنية أو الجوفية أو بالحقوق في غيرها من الموارد التي تخص الأراضي، يجب أن تضع تلك الحكومات إجراءات تستشير من خلالها هذه الشعوب للتحقق من إحتمال تأثر مصالحها. ومن درجة هذا التأثر وذلك قبل الشروع في أي برنامج لاستكشاف أو استغلال الموارد التي تخص أراضي هذه الشعوب، أو قبل السماح بتنفيذ مثل هذه البرامج وتشارك الشعوب المعنية، حيثما أمكن في الفوائد الناجمة عن هذه الأنشطة وتتلقى تعويضًا عادلًا مقابل أي ضرر قد تتعرض له بسبب هذه الأنشطة.

-اتفاقية اسبو Espoo1991م والتي تعنى بعمل دراسات الأثر البيئي في سياق

إقليمـي ودولي (عـابر للحـدود) وتـرتبط بصـورة عامـة بـالتقييم الاسـتراتيجي للمشاريع والأنشطة التي يعتقد وجود تأثير لها عابر للحدود ولها صلة ببروتوكول التقييم البيئي الاستراتيجي. وتوجد اتفاقيةAarhus آرهوس 1998م التـي لم يوقـع عليها السودان والتي تحفظ حق الوصـول للمعلومـة وتضـع ضـوابط للمشـاركة المجتمعية في صنع القـرار مـن ضـمنها الجوانـب البيئيـة التـي يجـب وضـعها في الاعتبار، تجدر الإشارة إلى أن دراسات الأثر البيئي لا يـتم عرضـها عـلى السـكان المحليين المتأثرين أو من يعتقـدون أن التـأثير يطـالهم كمـا لايسـمح بالوصـول للمعلومات التي توضح مدى التلوث مما عمق الشك لدى السكان.

المؤسسات الدولية الداعمة

البنك الدولي

تأسس عام 1944 وهو أكبر مؤسسة دولية داعمة للمشاريع التنموية تابعة للأمم المتحدة، ارتبط البنك بدعم مشاريع التنمية المختلفة بعد الحرب العالمية الثانية ورعايته لمشاريع إعادة الإعمار ومع تطور التجربة وارتفاع التكلفة البيئية لهذه المشاريع بدأت تتطور مؤسسات البنك فيما يخص الضوابط البيئية للمشاريع التي يدعمها البنك، ونجد أن البنك يشترط ضوابط وسياسات مرتبطة بالتقييم البيئي OP 4.01 وعدد من السياسات ذات الصلة كما هو موضح في الجدول التالي:

Economic evaluation of investment operation	Investment Project Financing	Forest policy	Indigenous people	Physical cultural Resources	Pest management	Water resources management	National Habitats	EAP	EIA
10.04	10.00	4.36	4.20	4.11	4.09	4.07	4.04	4.02	4.01

جدول رقم (1) يوضح السياسات التي يفرضها البنك الدولي لدعم المشاريع ذات الصلة بالتعدين.

يذكر أن البنك الدولي نشر الإرشادات العامة الخاصة بالبيئة والصحة والسلامة المهنية والإرشادات الخاصة بالتعدين والخاصة بالأسماك ومجالات مختلفة أخرى، كما أنه قد أصدر الإطار البيئي والاجتماعي الجديد في أغسطس 2016والذي طور فيه نظام المخاطر البيئية والاجتماعية وتم توسيع دور آليات

معالجة المظالم، ووفر حماية شاملة لأوضاع صحة المجتمع المحلي وسلامته والمسئولية بإشتراك كل أصحاب المصلحة في خطوات المشروع المختلفة.

بنك التنمية الأفريقي

تأسس في أغسطس ١٩٦٣ لدعم القطاع الخاص والعام في أفريقيا لتلبية الاحتياجات التنموية الاقتصادية والاجتماعية، ويتكون من ثلاثة كيانات هي البنك الأفريقي للتنمية والصندوق الاستثماري وصندوق التنمية الإفريقي. يضع البنك ضوابط لدراسات تقييم الآثار البيئية والاجتماعية للمشاريع التي يدعمها وكيفية دمج قضايا البيئة والتنمية والتطور الاجتماعي، مع توضيح الشروط التي يجب توفرها في أي مشروع بما فيها مشاريع التعدين، وقد أصدر البنك عدد من النشرات توضح الضوابط والسياسات نورد منها بعض ما يتعلق بمشاريع التعدين في الجدول أدناه:

الضوابط و السياسات	الإدارة المتكاملة للموارد المائية	المشاركة المجتمعية	المرتبطة بقضية النوع الإجتماعي	التقييم الشامل للجوانب البيئية والإجتماعية	البيئة	المخاطر المناخية	إطار مشاركة المجتمع المدني
تاريخ نشرها	2000	2001	2001	2003	2004	2009	2012

جدول رقم (2) يوضح الضوابط والسياسات التي يفرضها بنك التنمية الأفريقي لدم المشاريع ذات الصلة بالتعدين.

وقد أجاز البنك استراتيجيته العشرية (2022-2013) التي تشتمل على شروط وسياسات«الوقاية المتكاملة، الضمانات العملية، إجراءات تقيم الآثار البيئية والاجتماعية والتقييم المتكامل للآثار البيئية والاجتماعية، حماية التنوع الاحيائي،

منع التلوث، شروط الصحة والسلامة».

كما أنه تجدر الإشارة إلى وجود شروط مماثلة لبنك الأمريكتين للتنمية والبنك الأوروبي للإنشاءات والتعمير وغيرها من البنوك الداعمة، يلاحظ أن هذه الضوابط المتقدمة أثرت في أن لا تشارك هذه المؤسسات في دعم المشاريع الخاصة بالتعدين في السودان وفتح ذلك المجال لدخول أطراف أخرى أقل التزامًا بالضوابط البيئية. من ناحية أخرى، ولما تحويه هذه الإصدارات والضوابط من إيجابيات فيما يخص صحة الإنسان والبيئة وتعزيز حماية الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمتأثرين تستوجب الاستفادة منها في تطوير السياسات والقوانين واللوائح السودانية الخاصة بالتعدين.

دستور السودان

يحتوي دستور السودان الانتقالي على مواد مختلفة تمثل الإطار العام الذي يحكم قطاع التعدين وتداخله مع بقية الجوانب ونورد بإختصار أهم الجوانب:

البيئة والموارد الطبيعية

1. لأهل السودان الحق في بيئة نظيفة ومتنوعة، وتحافظ الدولة والمواطنين على التنوع الحيوي في البلاد وترعاه وتطوره.

2. لا تنتهج الدولة سياسات أو تتخذ أو تسمح بأي عمل من شأنه أن يؤثر تأثيرًا سالبًا على وجود أي نوع حيواني أو أي صنف نباتي على بيئتها الطبيعية أو المختارة.

3. تطور الدولة، بموجب التشريع، الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وأنجع الأساليب لإدارتها.

وأشار أيضًا الدستور بوضوح لانتهاج الدولة سياسات تحقق العدالة

الاجتماعية وتطور الصحة العامة وتضمن الرعاية الصحية الأولية مجانًا، وبالمقابل حدد أيضًا واجبات المواطن في تجنب الفساد والتخريب والحيلولة دون وقوعه بالإضافة إلى الحفاظ على البيئة الطبيعية ويحكم الدستور حقوق المواطن عن طريق وثيقة الحقوق التي اعتبرت كل الحقوق والحريات المضمنة في الاتفاقيات والعهود والمواثيق الدولية لحقوق الإنسان والمصادق عليها من جمهورية السودان جزء لايتجزأ من الوثيقة والدستور.

أكد الدستور في المادة 2-149- على ضرورة قيام جهاز لتطبيق القانون في مجال حماية الحياة البرية على أن يكون له قانون خاص.

وفي الباب الثاني عشر الفصل الأول تحت عنوان مبادئ هادية للتوزيع العادل للثروة العامة جاء الآتي:

«يبرز اقتسام العائدات الالتزام بتحويل السلطات، ولامركزية اتخاذ القرارات بشأن التنمية وتقديم الخدمات وتصريف شؤون الحكم».

أما في الفصل الثاني - موارد الأراضي - تنظيم الأراضي المادة 186 -1- أقرَّت «تكون حيازة الأراضي واستغلالها وممارسة الحقوق عليها صلاحية مشتركة تمارس على مستوى الحكم المعني. وكما جاء في المادة 2-187- أن المفوضية القومية للأراضي مختصة بحل المنازعات على الأراضي.

الجوانب التي يجب القياس عليها في الدستور

خصص الدستور عدد من البنود المتعلقة بقطاع البترول فيما يخص إدارته وتطويره واقتسام العائدات وذلك في الفصل الثالث من الباب الثالث عشر وهو مايجب القياس عليه في قطاع التعدين باعتبار تشابه الدور في الاقتصاد الوطني بالإضافة إلى التأثير على المجتمعات المحليات، وحيث أن البترول والذهب ضمن موارد باطن الأرض غير المتجددة، يصبح من المنطقي القياس على ما جاء

بالدستور فيما يتعلق بالبترول وتحديدًا في:

يجب أن يراعي الاستغلال الأمثل الآتي:

1. المصلحة القومية والصالح العام.

2. مصلحة الولاية المتأثرة.

3. مصلحة السكان المحليين في المناطق المتأثرة.

4. السياسات القومية للبيئة، وأسس المحافظة علي التنوع الحيوي ومبادئ حماية التراث الثقافي.

كما يعتبر أغلب ما جاء عن قطاع البترول يمكن القياس عليه فيما يتعلق بالذهب خصوصًا في الجوانب المتعلقة بالتشاور مع أصحاب المصلحة وتعويض المتأثرين وتخصيص 2٪ من العائد لمصلحة المجتمعات المحلية وعمل صندوق للأجيال القادمة.

القوانين واللوائح والمؤسسات الاتحادية ذات الصلة بالتعدين

المجلس الأعلى للبيئة والموارد الطبيعية

تأسس المجلس في العام 1991م وتقع تحت مسؤولية المجلس حسب قانونه مهام عديدة من ضمنها:

-حماية البيئة وطهرها وتوازنها الطبيعي والمحافظة على مكوناتها من العناصر الأساسية ونظمها الاجتماعية والثقافية تحقيقًا للسلامة والتنمية المستدامة لصالح الأجيال.

-ترقية البيئة والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية بغرض تنميتها والمحافظة عليها.

-الربط بين قضايا البيئة والتنمية.

-رسم السياسات وتنسيق عمل مجالس الولايات التي تقوم بمهامه في كل ولاية.

-رفع الوعي البيئي وتشجيع الدراسات والمعاهد المتخصصة.

-إجازة دراسات الأثر البيئي لكل شركات التعدين.

ويوضح قانون حماية البيئة الموجهات العامة وذلك باشتراط تقديم دراسة جدوى بيئية لأي مشروع يرجح أن له تأثير سلبي على البيئة يجب أن تتضمن الدراسة الآتي:

(أ) الأثر المتوقع للمشروع المقترح على البيئة.

(ب)الآثار السالبة للمشروع التي يمكن تفاديها عند تنفيذ المشروع.

(ج) البدائل المتاحة للمشروع المقترح.

(د) إيضاح كاف بأن استغلال الموارد الطبيعية والبيئية على المـدى القصـير لا يؤثر على عطاء تلك الموارد على المدى البعيد.

(هـ) إذا ارتبط المشروع باستغلال الموارد الطبيعية غير المتجددة، فيجـب أن تضمن الدراسة المذكورة استمرار استغلال تلك الموارد.

(و) التحوطات المتخذة لاحتواء الآثار السالبة للمشروع والحد منها.

غياب الموجهـات والضـوابط التفصـيلية الخاصـة بدراسـات الأثـر البيئـي، بالإضافة إلى الموجهات الخاصة بتحديد طبيعة المواقع المختلفة ومـدى موائمـة استخدام تقنيات محددة في كل منطقة تجعل إجازة الدراسات اعتمادًا على معـايير غير ثابتة خصوصًا في ظل غياب استراتيجيات بيئية وتنموية، كما نجد عدم اتسـاق الخطوات بصورة سليمة فدراسات الأثر البيئـي تـتم بعـد إجـازة الموقـع ولـيس العكس، وفي بعض التجارب بعد بداية العمل بالإضافة إلى أن المجهود والضوابط المحكمة في عدد من الدراسات تفقد جدواها بعدم تناغم أجهـزة الدولـة فإجـازة الدراسات يقوم بها المجلس الأعلى والرقابة تقوم بها الشـركة السـودانية للمـوارد المعدنية التابعة لوزارة المعادن وهنا تتم الرقابـة حسـب معـايير مركزيـة للشـركة السودانية ليس من ضمنها دراسة الأثر البيئي لكل شركة وهو ما اتضح مـن زيـارة بعض الشركات فإدارة الموقع ومسؤول الرقابة لايعلم شـيئا عـن دراسـات الأثـر البيئي، كما أن الشركة السودانية تعتبر شريك في المصانع المختلفة بنسبة 30٪ مما يجعل دورها غير حيادي وتتأثر رقابتها أيضًا بنفـوذ مـالكي المصـانع. الغرامـات

والمخالفات لاتعتمد على الدراسات بقدر اعتمادها على ضـوابط الشـركة وتفقـد هذه الغرامات أثرها في حماية البيئة بكونها لاتستخدم في معالجة الضرر الذي قامت به الشركة بل يتم تحويلها لميزانية الحكومة الاتحادية ويظـل الخطـر عـلى صـحة البيئة والإنسان باقيـا. في ظـل غيـاب المعاهـد والمراكـز المتخصصـة المعتمـده والمعنية بوضع الدراسات تفتقر أغلب الدراسات لمكونـات رئيسـية ويتـأثر دور لجان تقييم الدراسات بغياب الضوابط الصارمة مما يجعـل دور الدراسـات يقـل وتنحصر في أحيان كثيرة في إعطاء شرعية فقط لعمل شركات التعدين.

تحجيم دور المجلس الأعلى للبيئة الاتحادي كمسؤول عن المـوارد الطبيعيـة وغياب دوره بصورة شبه تامة في المستويات الولائية في قطاع التعدين وبـالأخص الولاية الشمالية له تأثير كبيـر، بالإضـافة إلى درجـة التَقيُـد بالمعـايير البيئيـة كمـا سيتضح ذلك عند التطرق لدور الولاية في حماية البيئة على أراضيها. كما أن تأسيس المجلس وصلاحياته لها أهمية كبيرة ولكن نجد منذ تأسيس المجلس قد تم وضع استراتيجية السودان العشـرية 2002-1992م وبعـدها الاسـتراتيجية ربـع القرنيـة 2031-2007 وقـد تـم تقسـيمها لخمسـة مراحـل وفي كـل هـذه الاسـتراتيجيات وخصوصًا تقرير الجزء الثـاني مـن الاسـتراتيجية ربـع القرنيـة المنتهـي في فبرايـر 2017م نجد غياب للحديث عن دور المجلس في حمايـة المـوارد الطبيعيـة وعـدم التعرض لآثار التعدين على تلك الموارد، وهو ما يوضح غياب الاهتمام الرسـمي بهذه القضية في مستوى التخطيط والتقييم الإستراتيجي للدولة.

قانون تنمية الثروة المعدنية 2007م والمعدل 2015م

وفقًـا للقـانون تـم تأسـيس المجلـس الأعـلى للتعـدين الـذي يرأسـه رئـيس الجمهوريــة وعضــوية وزارة المعــادن، ووزارات: الداخليــة، العــدل، الماليــة، المجلس الأعلى للحكـم اللامركـزي، البيئـة، الجهـاز القـومي للاسـتثمار،الثروة الحيوانية، الموارد المائية والكهرباء، النقل، الطرق والجسور، السياحة، الزراعـة،

الصناعة، الصحة، الضمان الاجتماعي، العلوم والاتصالات ومدير جهاز الأمن ومحافظ بنك السودان ووكيل الوزارة وأربعة مختصين، بالإضافة إلى والي الولاية التي يناقش وضعها كعضو غير دائم. يعكس تكوين المجلس الأهمية الاقتصادية والسياسية للتعدين ودوره الأساسي في الفترة بعد انفصال جنوب السودان.

أنواع التراخيص وعقود التعدين:

أ-رخصة عامة للبحث . ب/ رخصة استكشاف مطلقة

ج/ عقد التعدين د/ عقد تعدين صغير

هـ/ عقد تعدين تقليدي و/ عقد استخراج المعادن والصخور الصناعية

حماية البيئة في القانون:

جاءت ضمن المواد 26،27،28 والتي تم التأكيد على أنه إضافة للقوانين الخاصة بالبيئة يكون على حامل رخصة التعدين الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث خصوصًا المرتبطة بمخلفات التعدين، كما أكد القانون على ضرورة الرقابة بالتنسيق مع وزارة البيئة والغابات والتنمية العمرانية ويتم إصدار قرار يصل إلى سحب الترخيص في حالة حدوث أي تجاوز يؤثر على سلامة وصحة عاملي المرخص له أو سلامة الغير أو التسبب في أضرار للبيئة أو الممتلكات (دون تحديد شكل التجاوز وحجمه مما فتح المجال لسلطة تقديرية أنتجت بيئة فساد).

ينظر القانون لقضية الآثار باهتمام حيث يضع بوضوح ضرورة التبليغ عن وجود أي آثار ويتم إيقاف العمل فورًا والتنسيق مع الهيئة العامة للآثار، ويمكن تعويض المرخص له على أن لايؤثر على الآثار (التجربة العملية أكدت أن هذه النصوص لاتعبر عن الواقع كما سيتم إيراده بتوسع في تأثيرات التعدين على المواقع الأثرية والتاريخية).

بالإضافة للقانون توجد عدة أشكال أخرى لضبط وتنظيم التعدين من ضمنها دليل التعدين (الكود) الذي تم إصداره في 2017م من وزارة المعادن بالإضافة إلى دليل تقنين وتنظيم التعدين التقليدي ونجد آخر ما تم إنجازه في2017م من قبل الشركة السودانية للموارد المعدنية دليل متكامل خاص بالبيئة والسلامة والصحة المهنية، هذه الخطوات تعتبر إيجابية ويجب العمل لكي تجد طريقها للتنفيذ وهو الطريق من أجل تطويرها مع وضع الاعتبار لضرورة إشراك أصحاب المصلحة في المراحل المختلفة.

قانون حماية البيئة 2017م المعدل من قانون حماية البيئة 2001م

الأهداف والسياسات العامة لوزارة البيئة حسب ماجاء في القانون تتمثل في جوانب ضمنها وضع السياسات العامة والتشريعات، وإعداد الخطط والبرامج والمشروعات لحماية البيئة واستدامة مواردها مع الجهات المختصة، بالإضافة للترتيبات اللازمة للمصادقة على المعاهدات الدولية ودعم العلاقات البيئية وتوطين أنظمة الاقتصاد المستدام لتحقيق أهداف التنمية المستدامة2030م. ويقع ضمن اختصاصات الوزارة وضع الخطط والموجهات والإشراف على تنفيذها ووضع أسس ومعايير تقييم الأثر البيئي للمشروعات ومراجعتها ومراقبة تطبيقها على المشروعات المختلفة كما تختص بوضع قائمة بالمعاهد والمؤسسات والكفاءات الوطنية الداعمة للمحافظة على البيئة للإستعانة بها وتعتبر هذه المهام تطورا عن قانون 2001م.

وضع الفصل الثالث في القانون الإطار التفصيلي لحماية البيئة في المواد من 18 إلى 29، والتي شملت بالترتيب حماية البيئة الهوائية، المائية، بيئة البحر الأحمر، التربة، المواد والنفايات الخطرة، التلوث الضوضائي، التلوث البصري، تحسين المناخ، الطاقة النظيفة، التقنية البيئية، الإنتاج والاستهلاك المستدامين ودراسات الأثر البيئي والمتابعة وجاء فيها مايلي:

29ـ (1) على الرغم من أحكام أي قانون آخر بشأن تصديق الأجهزة المختصة على المشاريع، البرامج أو الأنشطة يجب على كل شخص يرغب في إنشاء أي مشروع أن يتقدم بدراسة جدوى بيئية موقعًا عليها من قبل لجنة التقييم والمتابعة التي تشكلها الوزارة وهو تحول عن مسؤولية المجلس الأعلى للبيئة التي تعرضنا لها سابقًا والتي اكتسبت سلطتها من قانون 2001م وتم استعراضها كونها الآلية السارية حاليًا.

واجب المواطنين في الإبلاغ عن المخاطر

المادة30ـ (أ) يجب على كل شخص سواء كان شخصًا طبيعيًا أو اعتباريًا الإبلاغ عن المخاطر التي تهدد البيئة والمخالفات لأحكام هذا القانون وغيره من القوانين الأخرى المتعلقة بصحة وحماية البيئة وتقديم المساعدات والإمكانات المطلوبة لحماية البيئة ويكون له الحق في استرداد أي نفقات يتكبدها في سبيل أداء هذا الواجب من أي من السلطات المختصة المعنية التي تقوم بأداء هذا الواجب نحوه.

(ب) مع مراعاة أحكام القوانين المنظمة للحقوق والإجراءات المدنية يكون لكل شخص الحق في رفع دعوى مدنية إذا حدث أي ضرر للبيئة دون الحاجة لإثبات علاقته بذلك الضرر. كما حظرت الفقرة (ج) نشر وإشاعة الأخبار والمعلومات المغلوطة عن الوضع البيئي والصحي بالبلاد.

ويعتبر القانون تطورا كبيرا حيث أكد تفصيلًا آليات تنفيذ القانون والمخالفات والعقوبات للتجاوزات كما أضاف مفهوم المسؤولية المدنية للتلوث على أن يصاحبها فرض لتعويض مقابل لقيمة الضرر بحيث يمكن من إعادة تأهيل البيئة أو تعويض تعطيل المنفعة العامة.

***

قانون سحب مياه النيل 1939م المعدل لقانون الموارد المائية 1995م

يشترط القانون وجود ترخيص من الوزارة لاستخدام مضخات المياه من النيل أو الأنهار غير النيلية والمجاري الأخرى أو المياه الجوفية للري أو الشرب أو الصرف الصحي أو الصناعي، وهي إما ترخيص سحب مياه أو مشاركة في استعمال المياه المرخص في سحبها. ويجب أن تعتمد التراخيص على معايير من ضمنها حجم الاستخدام وعدم التسبب في تلوث ويحدد التصديق أشكال الرقابة وتم على أساس القانون تكوين المجلس القومي للموارد المائية الذي يُعني برسم السياسات والإشراف العام. يذكر أن تعدين الذهب يعتمد على استخدام كميات كبيرة من المياه دون رقابة مختصة على وجه الخصوص للتلوث.

قانون المواصفات والمقاييس2008م

يتضمن القانون جوانب مختلفة من ضمنها ضرورة الحصول على شهادة المطابقة التي تمنحها الهيئة للسلع أو الخدمات التي تطابق المواصفات القياسية أو القواعد الفنية، كما تملك الهيئة حق المنع المباشر والتقاضي، ويذكر أنه قد أُجيزت في العام 2016م مواصفتين الأولى بعنوان الموجهات والاشتراطات الفنية للتنقيب والتعدين الأهلي السليم لمعدن الذهب، والثانية بعنوان الملوثات الناتجة عن صناعة تعدين الذهب وتعتبر هذه المواصفات نقلة نوعية إذا ماتم تطبيقها ولكن يقف عائق أمامها عدم إتاحة الفرصة لجهة غير وزارة المعادن لتؤدي دور الرقابة بالإضافة إلى حرمان جهات من تنفيذ دورها في المساءلة بمنعها من الحق في دخول المصانع متي ما رأت ذلك، وهو ما يفقد الجهود في تطوير الضوابط جدواها، بالإضافة إلى ضعف معرفة المواطنين بالمواصفات حيث أنها لاتتوفر إلا مقابل مبلغ مالي كأي سلعة.

***

قانون الغابات لسنة 1932 المعدل في 1989م المعدل لقانون الغابات والموارد الطبيعية المتجددة لسنة 2002م

يشير القانون لضرورة حماية الغابات والمناطق المحجوزة بالإضافة إلى حماية الأشجار وحماية التربة وموارد المياه والمراعي وغيرها من الموارد الطبيعية، ونجد تأثيرا لغياب الجهات المختصة بالغابات في عمل قطاع التعدين. وفي محليتي حلفا ودلقو المتأثرة بالزحف الصحراوي نجد تأثيرا كبيرا لاعتماد المعدنين على الحطب الذي يتحصلون عليه بإزالة الغطاء النباتي بصورة كبيرة ولفترات زمنية طويلة في منطقة شديدة الحساسية رغم اشتراط القانون في المادة 40-1 بأنه لايجوز قطع أي شجرة أو استهلاكها دون رخصة أو تصديق، كما حدد القانون شرطة لحماية الغابات والموارد الطبيعية المتجددة ليس لها وجود في مواقع التعدين. وهنا نشير إلى أن أول قانون بيئي في السودان أُجيز في 1901م كان يختص بالغابات وهو تطور كبير في حينه ارتبط بتقدم القوانين البيئية للمستعمر.

قانون حماية الحياة البرية 1936م المعدل لقانون حماية الحياة البرية والحظائر القومية لسنة 1986م

يهدف إلى حماية الحيوانات البرية والحفاظ على الحظائر القومية ومناطق الصيد، وضمان الاستغلال الأمثل لموارد الحياة البرية وتنميتها بالإضافة إلى تنفيذ اتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات البرية والنباتات المهددة لسنة 1973، ويحدد القانون طرق ومواسم الصيد وأنواع تراخيص الصيد، يذكر أن الولاية مسؤولة عن حماية الحياه البرية في نطاقها على أن تنسق مع المؤسسات الخاصة بحماية الحياة البرية. نجد التأثير على الحياه البرية عن طريق الصيد العشوائي بالإضافة إلى التأثير البيئي للتعدين وعلى سبيل المثال في حظيرة الردوم الواقعة في ولاية جنوب دارفور نجد انتشار عمليات التعدين بوجود 74ألف مُعدِّن (بدأ

النشاط في سبتمبر 2016م والحصر تقديرا في أغسطس 2017 عن طريق مقابلات مع ضباط الحياة البرية المسؤولين من الحظيرة)، يعملون داخل الحظيرة بما في ذلك مليشيات مسلحة سودانية وأجنبية مما يعني تدمير المحمية والتنوع الموجود داخلها مما يوضح غياب النظرة الكلية الهادفة لتحقيق التنمية المستدامة.

قانون صحة البيئة لسنة 1975م المعدل في 2009م

بموجبه تم تكوين المجلس القومي لصحة البيئة ويعني بوضع السياسات العامة المختصة بصحة البيئة ومنع أي نشاط أو مشروع يشتبه في تسببه بتلوث مما يسبب ضررا للإنسان ويتم ضبط ذلك عن طريق اشتراط تقديم دراسة لتقييم الآثار البيئية والصحية لأي مشروع خاص أو عام قبل بداية المشروع وهو الشيء الذي لايتم الالتزام به في التعدين.

قانون الطفل 2004م المعدل في 2010م

أكد القانون في المبادئ العامة على استرشاده على الدستور الانتقالي الذي يتضمن وثيقة الحقوق بالإضافة للبروتوكولات والاتفاقيات الدولية المصادَق عليها، كما أكد القانون في المادة 37 الخاصة بحظر الأعمال التي تؤدي للإضرار بصحة الأطفال وحدد الأعمال الصناعية التي تؤدي بطبيعتها أو بفعل الظروف التي تزاول فيها إلى الإضرار بصحة الأطفال أو سلامتهم أو سلوكهم الأخلاقي، كما أكدت المادة 36 على حظر عمل من هم أقل من 14سنة مع استثناء الرعي والأعمال الزراعية غير الخطرة. مما تقدم ونسبة لوجود أعداد من الأطفال في مواقع التعدين بالإضافة إلى تزايد التسرب من المدارس بسبب دخول الأطفال في الأنشطة التعدينية، وهو ما أقرته الأوراق الرسمية لوزارة المعادن وطالبت ضمن سياساتها الخاصة بتقنين التعدين بحظر الأطفال، وهو ما يتطلب إجراءات رقابة وتقديم حلول وسط مجتمعات تعاني من ارتفاع نسبة الفقر.

قانون الآثار لسنة 1952م المعدل لقانون حماية الآثار لسنة 1999م

يختص القانون بحماية الآثار وتنظيم العمليات المتعلقة بها، ويشترط القانون عدم قيام أي مشروع في منطقة مسجلة أثرية أو اكتشفت بها آثار دون موافقة الهيئة القومية للآثار والمتاحف كما يعرف الآثار إلى ما يرجع لـ 100سنة، وهنا كما أوضحنا سابقًا أن مناطق عمل الشركات والتعدين الأهلي بعضها في أو بالقرب من مواقع إما أثرية مكتشفة أو مناطق لم يتم مسحها مما له تأثير كبير وفي بعض المواقع يعمل المعدنين على البحث عن الآثار وهو ما خلق سوق للآثار المنهوبة لم توضع أي ضوابط للتعامل معه بالإضافة إلى غياب الجوانب المتعلقة بالآثار من أغلب الدراسات هو ما يوضح غياب الاهتمام الرسمي بهذا الجانب واعتباره مقيد لعمليات التعدين.

القوانين الخاصة بالأراضي

قانون تحديد الأراضي ومسحها 1905م

حدد القانون السلطات العامة لموظف المساحة في مسح وتحديد أي موقع بالإضافة إلى سلطة تحديد الأراضي ومسحها، والتي تقع تحت مسؤولية والي الولاية أو مدير مصلحة المساحة أو من يتم تفويضه بذلك، وحدد القانون أيضًا مسؤولية الجمهور فيما يخص عمليات المسح وتحديد الأراضي.

قانون تسوية الأراضي وتسجيلها 1925م

يضع القانون الإطار العام لتسوية ملكية الأراضي في المستويات المختلفة وكيفية إعادة تسجيلها ويضع نقطة محورية في كل العمليات بالإعلان من الوالي للجمهور ويجب أن يتضمن الإعلان:

أ.تحديد منطقة التسوية

ب.الأراضي الداخلة في منطقة التسوية.

ج.تحديد مدة الطعون.

د.تقديم المتأثرين أدلتهم على ملكيتهم للأرض أو تأثير الخطوة عليهم.

وحدد القانون إطارا عام لتعامل ضابط التسوية: ب:

-إذا رفضت التسوية أو قدمت طلبات بعد الفترة المحددة تكون ضمن سجل التسوية.

-إذا اتضح له وجود قاصر أو جنين له الحق أن يوكل عنه أحد.

-إذا اقتنع الضابط بحق شخص أو جهة يعتبرها كأنما قدمت طعنا حتـى لـو لم تحضر.

-يجوز للضابط أن يفرز مساحة كحرم للقرية حسبما يراه ضروريًا.

وبعد الموافقة على التسوية وإعادة التسجيل يجب الإعلان عنها ويوفر القانون حـق الاسـتئناف لـدى محكمـة الاسـتئناف والمحكمـة العليـا. يـذكر أن هـذه الإجراءات لايتم تطبيقها فيما يتعلق بالحصول على الأراضـي للاسـتفادة منهـا في التعدين.

قانون نزع ملكية الأراضي لسنة 1930م

قبل الشروع في نزع الأرض يتم الإعلان مـن الـوالي لتـتم عمليـات التعـويض لأصحاب المصلحة وفق ضوابط محددة، في حالة نزع ملكية الأراضـي مـن قبـل الرئيس يقوم بالإعلان تحت توقيعه متضمنًا وصـف الأرض ومسـاحتها التقريبيـة وقرار نزع الرئيس لها، وهنا يكون الإعلان جزءا من الخطوات لإكمـال عمليـات التعويض ويتم تحديد فترة 14 يـوم بعـد الإعـلان لتقـديم المطـالبين بـالتعويض لإثبات ملكيتهم للأرض ويمكن أن يفوض شخص في حالة تبعية الأرض لحقوق قروية أو قبلية ويحكم القانون ضوابط في حالـة عـدم اكتمـال التسـوية بخطـوات متدرجة خصوصًا في حالة الملكية المشتركة.

حـدد القـانون التعـويض بعوامـل مـن ضـمنها سـعر الأرض لحظـة التقـدير والتعويض عن الضرر أن وجد كما حدد ذلك أيضا في حالة حيـازة الأرض حيـازة مؤقتة (كما هو الحال في شركات التعدين) بتقديم تعـويض لأصـحاب المصـلحة عن أي ضرر بالإضافة إلى تكاليف فترة الحيازة.

***

قانون المعاملات المدنية 1984م

على أساس هذا القانون تم إلغاء 8 قوانين أغلبها عن قضايا الأرض بالإضافة إلى الفصل الخامس من قانون تسوية الأراضي وتسجيلها لسنة 1925م وأهم هذه القوانين هو قانون الأراضي غير المسجلة 1970م الذي جعل أي أرض غير مسجلة ملكا للدولة والذي غيره قانون 1984 بأن الأرض ملك لله والدولة تملكها ملك عين وتدير استخدامها. شمول قانون المعاملات المدنية واحتواؤه على قضايا مختلفة تحكم تعاملات المواطنين هو ما يعطيه أهمية أكبر وقد شمل جوانب عديدة من ضمنها:

أ-المسؤولية عن الأعمال الشخصية والتعويض عن الضرر ولو كان الشخص غير مميز وذلك حسب ما جاء بالمادة 138.

ب-تعدد المسؤولية عن الضرر وتقدير التعويض كما يحكم علاقات البيع والإيجار والعمل والتوكيل والتأمين والحوالات والملكية بكل أنواعها وتحكم تسجيل وتقييد الأراضي، كما يحدد شروط وضوابط نقل المياه.

ج-حكمت المادة 518 تصرّف المالك في ملكه باشتراط عدم الإضرار بالصحة أو المصلحة العامة أو الخاصة. كما أكدت المادة 561 على ضرورة أن لايؤثر منح منافع الأراضي على المناطق والقرى والأرياف والموارد الطبيعية والبيئة وصحة الحيوان والمراعي الطبيعية وعدم الضرر بالكيانات الزراعية الصغيرة، وأيضًا أكدت النقطة (ه) على أن الزراعة أولى من غيرها من المنافع.

د-حكمت المادة 564 منح تصديق الأسواق والأغراض التجارية والصناعية بعدم إضرارها بصحة الإنسان أو الحيوان أو البيئة، ويراعي أن لايمنح تصديقا على حساب الزراعة إلا إذا كانت نوعًا من الاستثمار الزراعي أو الحيواني، وعلى وجه الخصوص حدد القانون أنه لاتمنح منفعة صناعية إلا بعد التأكد من سلامة

التخلص من المخلفات الصناعية الضارة بأحسن وأسلم الطرق ويجوز رد أي منفعة لاتتقيد بهذا القيد وتلحق أضرارًا بالصحة العامة أو البيئة.

ه-حكمت المادة 565 عمليات الرعي والاحتطاب وجاء في 566 أن منح المنافع بالغش ويقيد الحصول عليها ويحدد أنه في حالة الغش يكون قد أثرى بلا سبب مشروع ويطبق عليه القانون (في محليتي حلفا ودلقو يتم الحصول على الأراضي بصورة غير مشروعة وهو مايجعل الناتج ثراء غير مشروع يقع تحت طائلة القانون).

و-حددت المادة 567 جواز الطعن في أي مخالفة للمواد 566،565،564،563،562،561 وتختص محكمة القاضي الجزئي بالنظر للدعاوى والفصل فيها.

قانون التخطيط العمراني والتصرف في الأراضي 1994م

تم تأسيس المجلس القومي للتخطيط العمراني والتصرف في الأراضي بناءً على هذا القانون وقد حدد القانون أيضًا طرق استخدام سلطات المجلس أو الوالي في التخطيط وتكون الحلقة الأساسية في ذلك عن طريق إشراك أصحاب المصلحة بالإعلان في الصحف وكل الطرق المناسبة عن النية في تخطيط موقع يحدد تفصيلًا عن طريق خريطة تفصيلية، وبعد تقديم الإعتراضات من المتأثرين يتم عرض الخريطة على لجنة ليتم البت فيها بالقبول أو الرفض أو إجراء تعديلات كما نص القانون على ضرورة الإعلان عن النتائج على أن لا يُقام أي مشروع دون موافقة الوالي.

قانون المفوضية القومية للأراضي 2009م

كان من المفترح بالمفوضية أن تقوم بمهام تسويات المنازعات الخاصة بالأراضي دون المساس بسلطات المحاكم وتطبيق القوانين المحلية بالإضافة إلى

تقدير التعويض المناسب على الأرض، وهي المفوضية التي يُنتظر أن تـؤدي دورا إيجابيا.

حسب مولانا أبوقصيصة[1]، فإن منح الأراضي ومنفعتها من الدولة يقع تحت اختصاص قانون الحكـم المحـلي للعـام 1995م ويكـون الـتظلم فيهـا لمحكمـة الطعون الإدارية وليس المحكمة الجزئية، وتبدأ بأشكال الاعتراض التدريجية من المجالس والوحدات الإداريـة إلى أن تصـل الطعـن الإداري وتتحـول للمحـاكم بعدها، في حال الخروج عـن الاختصـاص: مخالفـة الشـكل أو القـانون أو سـوء اسـتعمال السـلطات. في حالـة الخـلاف بـين مـواطن ومـواطن في التعـدي عـلى الأراضي يقع الاختصاص على المحكمة الجزئية وهنـا يكـون الاحتكـام حسـب قانون المعاملات المدنية حسب ماحددته المادة 567 من القانون.

القانون الجنائي السوداني لسنة 1991م

يحدد المسؤولية على المكلف المختار كما يضع الإطار العام لتحدد الجرائم ونستند عليه هنا بسبب اعتماد القضايا الخاصة بالتعدين وحماية البيئة بصورة عامة، عليه في حالة غياب المحكمة المختصة، وهنا يحدد القانون الاشـتراك والمُعاونـة والاتفاق الجنائي كما يشير القانون بوضـوح إلى الضـرر البيئـي وسـوء القصـد في استخدام المواد الكيميائية مما يجعل تعريف اسـتخدام المـواد الكيميـاء بصـورة ضارة حسب ما أشار إليه القانون جريمة جنائية.

ونجد ضـرورة الرجـوع لقـانون الإجـراءات المدنيـة لسـنة 1983م لارتبـاط إجراءات التصاديق للمنشآت، وتلك الخاصـة بتسـجيل الأراضـي في مؤسسـات الدولة لها ارتباط بالقانون فيما يفصله للمحاكم المختصة وتلك الخاصة بـالقرى

(١) ورقة بعنوان المعالجـات القانونيـة لنزاعـات الأراضـي . محمـد محمـود أبوقصيصـة (قاضـي المحكمة العليا نائب رئيس القضاء). جمع وإعداد أ. مرتضى عشري المحامي

والأرياف.

من القوانين ذات الصلة أيضًا:

-قانون الثروة النفطية 1998م

-قانون الصندوق القومي لدرء آثار المخاطر الزراعية ودعم التأمين الزراعي لسنة 2004م.

-قانون المصوغات الذهبية والفضة لسنة 1972م المعدل لقانون المعادن النفيسة والأحجار الكريمة لسنة 2008م.

-قانون حماية المزارعين لسنة 1950م.

-قانون مكافحة التصحر لسنة 2009م.

-قانون الصحة العامة القومي 2008م.

-قانون تشجيع الاستثمار لسنة 1999 المعدل لقانون تشجيع الاستثمار القومي لسنة 2013م.

-قانون الصناعة 1976م.

-قانون المجلس القومي لرعاية الطفولة لسنة 2008م.

-قانون حرية تداول المعلومات 2015م.

-قانون مكافحة الفساد 2016م.

-القوانين الخاصة بالأجهزة الأمنية والشرطية.

-قانون حماية الطرق القومية السودانية لسنة 1994م.

-قانون العمل لسنة 1997م والذي تم إلغاء عدد من القوانين بعد صدوره

وهي (قانون القوى العاملة لسنة 1974، قانون العلاقات الصناعية لسنة 1976، قانون الأمن الصناعي لسنة 1976م، قانون علاقات العمل الفردية لسنة 1981).

-قانون الخدمة المدنية القومية لسنة 2007م.

-لوائح التصرف في الأراضي لسنة 1947م ولوائح التصرف في أراضي القرى 1948م.

-اللوائح الخاصة بالتعدين الأهلي الصادرة من وزارة المعادن.

القوانين واللوائح والقرارات المحلية ذات الصلة بالتعدين

حسب ما جاء في الجدول المرفق (ج) من دستور السودان الانتقالي للعام 2005م، فإن مهام مثل إدارة الأراضي التابعة للولاية وإيجارها واستغلالها بالإضافة إلى ضبط التلوث البيئي هي من مهام الولاية، وعليه وُضعت قوانين وأُصدرت قرارات ولوائح ولائية بالإضافة إلى الضوابط المحلية ذات الصلة بالتعدين وتتمثل في:

1- ضبط التلوث في المواقع التجارية والصناعية يحكمه قانون الصحة الذي يعطي المفتش الحق في إيقاف أي موقع مهما كان حجمه لحظيًا بسبب تسببه في أضرار بيئية، فنجد مسؤول الصحة يُغلق مواقع بيع الخضار والبقالات وتُترك عمليات التعدين الأهلي والشركات دون رقابة مما يفقد القوانين جدواها الهادفة لضبط التلوث، وهنا يوجد تعارض كون المؤسسات الولائية مسؤولة عن الوضع الصحي في المنطقة ولا تقع الشركات تحت مسؤوليتها، وقد قام مسؤول الصحة في منطقة سمنة بإيقاف معدنين أهليين لتسببهم في تلوث مياه النيل ولكن لا يمكنه التدخل في عمل الشركات التي يتم متابعتها من الحكومة الاتحادية، وفي حادثة أخرى يتم التعدين في خور متصل بالنيل يمتلئ بالمياه أثناء الدميرة، بلغ الأهالي الشرطة والتي تدخلت وخاطبت إدارة المياه التي قامت بأخذ عينات أثبتت نتائجها وجود تلوث بسبب أنشطة التعدين وأوصوا بإيقاف التعدين وبعدها أوصى معتمد حلفا بمتابعة إدارة الصحة للقضية والتي سلمت المعدنين خطابات بإخلاء الموقع خلال 48 ساعة، ولكن النيابة تدخلت وأوقفت الأمر في مارس

2017م بسبب أن الطرف الثاني لم يكن حاضرًا عملية أخذ العينات. من هذه الحادثة وغيرها من الحوادث نجد أنه إضافة لعدم وضوح أو اتساق المهام بين الحكومة الولائية والاتحادية، تظهر تدخلات محلية تُعيق تنفيذ اللوائح والقوانين والتوصيات الخاصة بتنظيم التعدين ومحاصرة التلوث خصوصًا من جهات محلية نافذة ارتبطت مصالحها بأنشطة التعدين.

2-ملكية واستغلال الأراضي فيما يخص المشاريع الزراعية تتم بعد تحديد الموقع وكل الجوانب الإدارية، ليتم بعدها الإعلان رسميًا عن رغبة الحكومة في التصديق لاستثمار وتوضيح نوعه والمساحة المراد التصديق بها، وعلى كل من له حق في أراضي الاستثمار أن يقدم دفوعاته خلال 15 يوما، رغم تقييد ذلك في القانون بـ 30 يوما، وهذا الإجراء لا يتم فيما يخص شركات التعدين. وفي حالات مثل المجموعة الدولية بالقرب من صواردة لم يتم تقديم أوراق الشركة للمحلية نفسها، هذا الشيء يجعل الحصول على الأراضي تشوبه تجاوزات قانونية وذلك لعدم تقيد وزارة المعادن بالقوانين التي تفرض ضرورة موافقة كل السلطات بما فيها اللجان الشعبية، كما أن المعادن تتجاوز الحقوق القانونية للولاية والمحليات، وتسمي وزارة المعادن هذا الأمر بالتقاطعات في الصلاحيات.

3- صدر من وزير الزراعة والثروة الحيوانية والري القرار 2008/26 والقاضي بتحديد 10 كلم شرق وغرب النيل من خط 22 شمالا إلى شلال دال جنوبًا، وذلك لمصلحة أهالي بحيرة النوبة لإقامة مشاريع إعاشة لتحقيق استقرار مواطني المنطقة، وهو مواصلة للقرار 1964/91 الذي أكد على أحقية الأهالي في البقاء حول البحيرة وإنشاء مشاريع تساعد في العودة الطوعية، ونجد قيام عدد من شركات التعدين رغم اعتراض الأهالي عبر جمعياتهم التعاونية (سيتم استعراض هذه القضية لاحقًا بصورة أكثر تفصيلًا)، مما يمثل تجاوزا قانونيا ونجد ذلك أوضح ما يكون في منطقة الدويشات.

4- تحديد مساحات كحرم آمن للقرى باعتبارها مساحات للتمدد المستقبلي وحفظ محيط القرى من آثار أنشطة الاستثمار كان ضمن قرارات الولاية التي لم تلتزم بها وزارة المعادن وأغلب الجهات لم تحدد مساحات قانونية لبعد نشاط التعدين عن الزراعة ومواقع الآثار والقرى، بالإضافة إلى أنه تم إصدار لوائح وضوابط من مجلس الولاية والوزارات المختصة لم يتم الالتزام بها ولم يتم إشراك الولاية في ضبط العمل وتقوم مقام الولاية الشركة السودانية للموارد المعدنية فرع الولاية الشمالية، وفقط تسري عدد من الأوامر المحلية تفرض رسوم محلية على المعدنين التقليديين.

ملاحظات ختامية حول الإطار القانوني

قطاع التعدين يتسم بدرجة عالية من المركزية خصوصًا بعد سحب دور السلطات الولائية والمحلية وتحويل المسؤولية للحكومة الاتحادية عن طريق الشركة السودانية للموارد المعدنية ويعتبر إشراك المستويات المحلية مرتبط بتحقيق الشراكة للوصول للتنمية المستدامة وهو الشيء الذي يجب اتباعه في كل السياسات الخاصة بالموارد الطبيعية، وهنا نجد تأثير تعارض سياسات وضوابط وزارة المعادن وقرارات وضوابط السلطات المحلية، وكما أشرنا سابقًا إلى أنه يتم تهميش دور السلطات المحلية فإن ذلك يؤثر في تزايد حدة الصراع بين مستويات الدولة المختلفة من جانب والدولة والمواطنين المتأثرين وهو ما يؤدي إلى عدم الاستقرار في قطاع التعدين وفي البنية الاقتصادية والاجتماعية عمومًا، باعتبار التعدين عاملا مؤثرا في حركة المال، مما ينسحب على الجوانب السياسية والاجتماعية وغيرها من الجوانب. أيضًا نتج عن حصر مسؤوليات التعدين على وزارة المعادن اهمال للقوانين الاخرى وتعارض في تنفيذ المهام بين المؤسسات الاتحادية المختلفة.

ارتفعت نسبة العمل بعيدًا عن سلطة الدولة في التنقيب عن الذهب مؤخرًا ليس فقط في مناطق النزاعات المسلحة بل حتى داخل المنطقة مما يوجب النظر إلى أثـر زيادة الضوابط وخصوصًا الجبايات في ظل وجود الفساد وضعف سـيطرة الدولـة ومدى تأثير ذلك على حدوث تجاوزات مؤثرة على صحة الإنسان والبيئة، وينبغـي هنا النظر لتجارب متعددة خصوصًا في أفريقيا ونشـير هنـا إلى غانـا وكيفيـة تطـور العمل خارج إطار القانون بسبب زيادة الجبايات وتمدد الشركات الخاصة، وهـي مسألة لها أهمية في السودان، فتزايد هذا الشكل من التعـدين يزيـد مـن احتمـالات حدوث كوارث على المدى القريب.

كثيرا ما يعتبر عدد القوانين والمواثيق التي تصادق عليها دولة ما معيارا مناسبا لمدى حساسيتها تجاه الموضوع المعني كما أشرنا في المقدمـة، إلا أن الأمـر قـد يختلف نسبيا في كثير من الدول النامية التي قد لا تمتلك القـدرات و الإمكانيـات اللازمه لتطبيق هذه القوانين فنيا و بشريا كما لاتمتلـك الإرادة السياسـية وتكبلهـا عوامل الفساد واستغلال الرأسمالية لجهاز الدولة، و تتقاطع أوضاعها الاقتصادية مع تخصيص ما يكفي من إيرادات لمتابة التنفيذ والرقابة. في ظـل هـذه الأوضـاع تعد اللوائح والضوابط التنظيمية هي المعيار الأكثر واقعية لمدى حساسية ومرونة الدوله تجاه القضيه المعنية، في سياقها العام يقصد بهـا التشـريعات الفرعيـه التـي تضـعها السـلطات التنفيذيـة والإداريـة لضـبط وتنظـيم التعـاملات فيمـا يخـص الموضوع المعني، وهي تتحرك في مساحات الفراغ التي لم تُغطّهـا أو تفصـل فيهـا القوانين من ناحية، وفي مسـاحات تقريـب المسـافة مـا بـين النصـوص القانونيـة بصفتها المثالية و التفسيرات من جهة وإسقاطات الواقع وإمكانيات تنفيـذها مـن جهـة أخـرى، في مـدى تناسـبها مـع خصوصـية المنـاطق المختلفـة وتقاطعـات المسـتويات الإداريـة فيهـا قانونيـا وهيكليـا، و في جانـب تنظـيم الصـلاحيات المتداخلة والمبعثرة ما بين قطاعات السلطه التنفيذية المختلفة فيما يخص قطاعـا

معينا مثل التعدين، وبمعنى أكثر وضوحا تؤدي دور حلقة وصل لتنظيم الفوضى الناجمة بشكل أو بآخر عن اضطراب المؤسسات وعدم نضجها.

فيما يخص جوانب البيئة والتلوث نجدها تلجأ في معظمها لوسائل وآليات مختلفه تتراوح مابين الحظر والتقييد (حظر استيراد مواد معينة أو تقييد استيرادها بضوابط وإجراءات مختلفة)، الإلزام (إلزام الجهات والأفراد بالقيام بنشاط إيجابي معين أو إيقاف نشاط سلبي مقابل السماح لهم بممارسة مهامهم)، التراخيص و الأذونات (إصدار التراخيص وأذونات العمل وفقا لمعايير محدده لتنظيم القطاع المعني). الترغيب والإغراء (منح امتيازات وإغراءات معينة لأصحاب السجل المشرف في الالتزام بالقواعد والمعايير الموضوعة). نجد الصين مثلا تقيد مصانع الصناعات الثقيلة بمستوى معين من الإنتاج شهريا، وتلزم المصانع التي تعتمد في إنتاجها على الفحم بتركيب الفلاتر الدخانية كشرط أساسي، وتلزم شركات التعدين بإصلاح الأراضي بعد الانتهاء من عمليات التنقيب فيها، بل وتربط مؤشرات ومحددات دراسات تقييم الأثر البيئي بمستويات التلوث طرديا في المستويات المحلية.

دول أخرى تميل لخيارات التحفيز والترغيب من خلال نماذج مختلفة كتصنيف الشركات في قوائم ومجموعات وفقا لمستوى التلوث والتأثير البيئي الذي تحدثه ومن ثم نشرها على وسائل الإعلام الرسمي وبالتالي خلق رأسمال معنوي وسمعة طيبة لمؤسسات التصنيف الأول مثلما يحدث في أندونيسيا، إلى الإعفاءات الضريبيه المدرجة والتسهيلات الجمركية لمدخلات الإنتاج للمؤسسات الأكثر حرصا والتزاما بالجوانب البيئية في مناطق أخرى.

فيما يخص جوانب الرقابة تختلف المستويات من دولة لأخرى حيث نجد بعض المقاطعات الصينية تسمح للسلطات التنفيذية محليا بوضع رؤية كامل

للضوابط البيئية لمقاطعتهم وكيفية تنفيذها ونسبة تقليل التلوث التي يتطلعون لتحقيقها في سقف زمني معين ومن ثم يتم تشكيل لجنة محايدة من المؤسسات البيئية ومؤسسات الموارد البشرية الاتحادية لتحديد موقع وأسباب الخلل والتنويه لها بعد انقضاء السقف الزمني الموضوع للاستراتيجية، بينما قد تصل لإشراك المجتمع المدني في عملية الرقابة علي التنفيذ في أندونيسيا، وتصل إلى سقفها الأقصي بحيث تكون الأوامر و التشريعات الاتحادية في حد ذاتها نتاجا وتتويجا لحوار ما بين السلطات الاتحادية و المجتمع المدني و القطاع الخاص والسكان المحليين كما في ألمانيا.

كثيرون يُطلقون على القواعد التنظيمية مسمى اللوائح المستقلة، استنادا على تعديها للقوانين لتنظيم بعض الأمور التي لم تتطرق لها القوانين، وبالتالي تقترب وظيفتها من التشريع خلافا للوائح التنفيذية التي تتقيد بالقانون تماما، وتتحرك من خلاله، وتعد مرونتها المطلقة وإمكانية مواءمتها مع الظروف الراهنة وتعديلها بمنتهى السرعة لمقابلة المستجدات ميزة إضافية لها، إلا أن عملية تطويرها ومراجعتها و تحديثها باستمرار باستصحاب متطلبات كل مرحلة، يعد تحديا حقيقيا للسلطات التنفيذية والمؤسسات الإدارية المخولة بوضعها في معظم الدول النامية.

بالنظر إلى القوانين المحلية والاتحادية والعالمية نجد عدم اتساق لا يستقيم قانونيًا في عدد من التشريعات بين المستوى المحلي والاتحادي والدولي، ويولد تعارض في التنفيذ مما يوجب النظر إلى هذا الشي بعين مدققة لاتساق التشريع والتناغم التنفيذي بين المستويات المختلفة، علاوة على غياب الموائمة بين التشريعات والسياسات الاتحادية مع المعاهدات والمواثيق الدولية الدولية كما هو شائع في العديد من الدول النامية ويتطلب ذلك توسيع التوعية والضغط المجتمعي والحقوقي من أجل تطبيق واستيفاء التزامات السودان مع القوانين الاتحادية

استنادًا على معاهدة فينا لقانون المعاهدات 1968م، وهو ما يضع أمام المجتمع المدني والأكاديميين والمهتمين بالتعدين مسؤوليات مهمة في مقدمتها إصدار دليل للتوعية القانونية وطرح قانون ولوائح تنظيمية فعاله بعد التشاور الكافي بين أصحاب المصلحة.

على الرغم من وجود عدد من القوانين المتعلقة بالتعامل مع المواد الكيميائية والخطرة في قطاع التعدين، إلا أن الدولة إعلاميا تركز فقط على آثار الزئبق وتتجاهل بقية الضوابط الشيء الذي يثير عددا من الأسئلة عن هدف اهتمام وزارة المعادن من الإشارة فقط للزئبق، هل لمصلحة البيئة أم بغرض التحكم في إنتاج الذهب بإبعاد المعدنين الأهليين، وهو ما سنحاول الإجابة عليه في الجانب المختص بالتعدين الأهلي، كما أن ذلك يجعل من الضروري طرح ملاحظات حول تنفيذ المعاهدات والاتفاقيات الدولية خصوصًا المتعلقة بصحة البيئة ومدى فعالية آليات الرقابة (إن وُجدت) وبالتالي دورها في النفاذ خصوصًا في دولة مثل السودان تغيب فيها الشفافية وحرية تداول المعلومات وحرية البحث العلمي.

تعامل القانون مع المخالفات في قطاع التعدين تعتمد على نوع المخالفة والجهة أو الشخص الذي يقوم بالمخالفات (في أحيان يتم تجاوز مخالفات عدد من الأفراد والجهات بسبب نفوذهم في الدولة أو بسبب الفساد)، وتكون المخالفة في الغالب عبارة عن غرامة مالية وتصل في نهايتها إلى إغلاق المصنع، ورغم إجازة مفهوم التعويض البيئي في قانون حماية البيئة، إلا أن هذا المفهوم غير مطبق ونجد أن منهج ارتباط الغرامة المالية بقيمة الضرر البيئية مسألة مهمة وأن لا يقتصر هذا الشيء فقط في دفع الغرامة بل وتحويلها لإصلاح الضرر وتوجد آليات عالمية متقدمة في هذا الأمر وفي كيفية تحديد قيمة الضرر البيئي ومن ضمنها (Biodiversity Offset) تقوم فيه مؤسسات استشارية موثوقة بمراقبة دورية

وتقييم الآثار الناتجة عن النشاط التعديني وتحديد الضرر ويتم أيضًا تحديد المشروع الذي يحقق التوازن البيئي بإصلاح الأثر السلبي المعين، وعلى ذلك يتم إلزام الشركة أو الجهة بدفع تكاليف المشروع وتكون متابعة التنفيذ على ذات الجهة الاستشارية دون دفع أي رسوم للدولة، هذا البرنامج معمول به في 110 دول بصورة طوعية وإجبارية كما تم تضمينه ضمن القوانين والسياسات لأكثر من 50 دولة، فقد وفرت علينا التجارب فرصة التعرف على التحديات التي يمكن التعامل معها وتلافيها لذا فإن اختياره في السودان كآلية لتحقيق التعويض البيئي أمر إيجابي. نجد أيضًا برنامج (+REDD) وهو برنامج تقليل الانبعاثات الناتجة من قطع الغابات وتدهورها والذي حدد التعدين كواحدة من المهددات وقد وضع السودان الخطة التنفيذية للبرنامج ويتوجب تنفيذها، بالإضافة إلى عدد من البرامج التي يمكن تطبيقها.

بما أنه توجد رخصة عمل ودراسة أثر بيئي يمكن اشتراط العمل في التعدين بالحصول على شهادات التأمين البيئي لزيادة الرقابة على الشركات من قبل شركات التأمين وتقليل المخاوف لدى المستثمرين بوجود تأمين يشارك في دفع قيمة الضرر، وهذا ما يحافظ على تعدين متوازن وله فرص نجاح مع الحفاظ على صحة الإنسان والبيئة.

رفع العقوبات عن السودان يفتح الباب أمام شركات أكثر التزامًا بالضوابط البيئية رغم ما ستنتجه من تحديات أخرى، كما أنه يفتح المجال للاستفادة من البرامج المختلفة المعنية بتقليل الآثار السلبية للتعدين وتسهيل الاستفادة من التجارب العالمية في التعامل مع هذه التحديات التي شهدتها دول مختلفة ويتطلب ذلك مراجعة وضبط للقوانين وطريقة التعامل معها، كما يمكن أيضًا استخدام الالتزام بالمعايير البيئية والاجتماعية كحافز للشركات وأشكال الإنتاج الصغيرة للوصول للأسواق العالمية والحصول على تسهيلات جمركية وضريبية.

الفصل الثاني :

- -

الخصائص الطبيعية والاجتماعية للبيئة

الخصائص الطبيعية للبيئة

الموقع

موقع الدراسة يتضمن المنطقة الواقعة بين خطَّي عرض 22 و19 درجة شمالًا وتشمل منطقة حلفا على الحدود الشمالية للسودان حتى قريتي تمبس وأشو جنوبًا وتضم محليتي حلفا ودلقو بوحداتها الإدارية المختلفة (وادي حلفا، عبري، دلقو، البركة، فريق) والتي كانت تسمى سابقًا محافظة حلفا. تمتد المنطقة على مسافة أكثر من 350 كلم طولي والطول الكلي لمحلية حلفا يبلغ 215 كلم ومساحة محلية دلقو تبلغ 36000 كلم مربع، يوجد بمحليتي حلفا ودلقو 98 قرية منتشرة على ضفتي النيل منها 51 على الضفة الشرقية و34 منطقة وشياخة على الضفة الغربية للنيل، بالإضافة إلى 13 جزيرة مأهولة بالسكان بالإضافة إلى عشرات الجزر غير المسكونة، بعضها مستغلة لأغراض الزراعة، وتتوزع هذه القرى على محليتي حلفا ودلقو بواقع 45 إلى 53 قرية على التوالي.

النيل هو المعلم الرئيسي في المنطقة واتجاه جريانه من الجنوب للشمال وفي بعض المواقع إلى الشمال الشرقي والشمال الغربي في مواقع أخرى، ورغم أن المنطقة زراعية ولها تاريخ ضارب في القدم، فتاريخ النوبيين في المنطقة يزيد عن 7000 عام قبل الميلاد، لكن عددا من المناطق حتى الآن تفتقر للخدمات الأساسية من ربط بشبكة الكهرباء والمياه وخدمات الصحة والتعليم، ورغم وجود طريق سريع (طريق سفري) شرق وغرب النيل، إلا أن الوصول لعدد من المناطق لا يتم إلا بقطع مناطق وعرة، وهو ما يلاحظ أيضًا في أسواق الذهب ومواقع التعدين التي تقع على مسافات بعيدة من الطريق، خصوصًا في حلفا

والمثلث وأبوطاقية والبوم وغيرها من المواقع.

المناخ

تقع المنطقة ضمن مناخ صحراوي جاف، وقد حدثت تحولات تاريخية في مناخ المنطقة حيث تشير القطع الأثرية لهذه التحولات وعلى سبيل المثال فقد وجد في صرص آثار لبيض النعام التي لا توجد في المناطق الصحراوية. شهدت المنطقة تغيرات ملحوظة من حيث التغيرات في درجة الرطوبة وتغير مواقيت بداية ونهاية الفصول وتغير مستويات مياه النيل ومعدلات تدفقها، كما بدأ هطول الأمطار في السنوات الماضية بمعدلات منخفضة رغم انقطاع هطولها منذ فيضانات 1988م الشهيرة. ويُرْجِع المواطنون كل هذه التحولات إلى بحيرة سد مروي على الشلال الرابع، وبالعودة للتعدين فإن عوامل المناخ المختلفة تتأثر وتؤثر على أنشطة التعدين، إذ إن درجات الحرارة وشدة الاشعاع الشمسي تحدد معدلات التبخر لبعض مخلفات التعدين والمواد الداخلة في عملياته وإمكانية حدوث بعض التفاعلات، كما أن سرعة واتجاه الرياح يحدد إمكانية انتقال المواد المختلفة، ومن ناحية تأثير التعدين على مناخ المنطقة فيحدث بأشكال ودرجات مختلفة أبرزها أن عمليات التعدين تتم في مناطق شديدة التأثر بالزحف الصحراوي وتستخدم كميات كبيرة من الأشجار كوقود (الحطب) مما يعني التأثير على الغطاء النباتي مما ينعكس على مناخ المنطقة.

توجد في المنطقة محطة واحدة تابعة للأرصاد الجوية تقوم بتسجيل المؤشرات المختلفة وهي محطة حلفا، وأقرب محطة أخرى في مدينة دنقلا، ولمزيد من التوضيح سنعرض البيانات المسجلة في المحطتين للفترة من 2006- 2016 [١] للتعرف على مناخ المنطقة وإمكانية توقع أكثر دقة لآثار التعدين عليها

(١) البيانات مأخوذة من الهيئة العامة للإرصاد الجوية في الخرطوم تمت معالجتها ببرنامجSPSS

ونستعرض عناصر مختلفة علي النحو التالي:

درجات الحرارة

توضح الأشكال (1،2،3،4 الموضوعه ضمن المرفقات) المتوسط الشهري لدرجات الحرارة العليا والدنيا المسجلة في محطتي حلفا ودنقلا، ويلاحظ من خلال البيانات الأولية أن فترة الصيف تكون من مايو إلى سبتمبر مع تسجيل أعلى درجات الحرارة في أغسطس والتي بلغت أعلاها ْ43.8 في العام 2015م، كما يمتد الشتاء من نوفمبر إلى فبراير مع تسجيل أقل معدلات حرارة في يناير حيث بلغت أدناها ْ7.8 في العام 2012م وذلك في محطة حلفا. وسجلت محطة دنقلا أعلى متوسط شهري بلغ ْ45.6 في أغسطس 2015م وقد بلغ أدنى متوسط شهري ْ8 في يناير 2016م. ولا بد أن نشير إلى بلوغ درجات الحرارة ْ52م في فصل الصيف و ْ3م في فصل الشتاء.

الرطوبة

الرطوبة النسبية هي حجم بخار الماء العالق في الجو وتؤثر على درجته عدة عوامل من ضمنها تغيرات الحرارة والمسطحات المائية، ونجد حسب الأشكال (5،6 الموضوعة ضمن المرفقات) صعود معدل النسبه العليا وانخفاض الدنيا في العام 2016م حيث سجلت أعلى وأدنى معدلات؛ فأعلى معدل في محطة حلفا بلغ 52٪ وهو مشابه للمعدل في ديسمبر 2006 ويناير 2007 كما سجلت أدنى نسبة 10٪ في أبريل 2016م، وبصورة عامة فإن نسبة الرطوبة في انخفاض من أعلى متوسط 36.6٪ في 2007م إلى 27.9٪ في 2016م وذلك بمحطة حلفا. بلغت أعلى معدلات الرطوبة في أغسطس 2014م بوصولها 73٪ وأدنى معدل قد وصل إلى 4٪ في يونيو 2012م وعند حساب المتوسط السنوي للرطوبة وجد فرق كبير بين أدنى متوسط 20.8 في 2009م إلى 41.9 في 2014م ومعدل الإختلاف يكاد يعادل

بالتقريب ضعف المسجل في محطة حلفا، يرجح أن هذا الاختلاف ناتج عن بحيرة سد مروي.

معدلات هطول الأمطار (بالمليمتر)

تجدر الإشارة إلى أنه لم تشهد المنطقة هطولا للأمطار منذ فترة زمنية بعيدة، وتوضح البيانات (لمزيد من التفصيل راجع الأشكال 7و 8 ضمن المرفقات) أنه قد سجلت في حلفا معدلات منخفضة من الأمطار في نوفمبر 2010م وأغسطس 2013م فقط، ويختلف ذلك عن مناطق جنوب حلفا التي شهدت هطول الأمطار لمرات عديدة، كما تأثرت المنازل والنخيل والزراعة بالأمطار والسيول في العام 2017م مناطق شرقفاد، شده، مشكيلة، نوري، دفوي، سبو، عكاشة وغيرها من المناطق، عدم وجود محطات قياس للأمطار في المنطقة بين حلفا ودنقلا، أدى لغياب البيانات التفصيلية عن التغيرات التي حدثت في المناطق المختلفة وقد أوضح المسح عن طريق المقابلات التي تم إجراؤها زيادة هطول الأمطار في فترات لم تظهر ضمن البيانات الرسمية.

يختلف الوضع في منطقة دنقلا حيث بلغ أعلى متوسط شهري في يوليو 2007م 25.3 وهو معدل عالٍ مقارنة مع أعلى معدل في حلفا الذي بلغ 5 في أغسطس 2013م، كما أن متوسط معدلات هطول الأمطار بصورة عامة أعلى وكما توضح الأشكال الموضوعة ضمن المرفقات فإنه يلاحظ عدم انتظام الأمطار في السنين المختلفة.

سرعة الرياح (كيلومتر/الساعة)

يتم قياس سرعة الرياح عادةً بالعقدة التي تُعادل ميلا بحريا، أي ما يقدر بـ 1.852 كيلومتر في الساعة وبالنظر للأشكال 9 و 10 الموضوعة ضمن المرفقات نجد أن سرعة الرياح الخاصة بحلفا تتراوح في المتوسط بين 3 إلى 13

كلم/ الساعة وقد سجل أعلى معدل لمتوسط شهري في أكتوبر 2012م والذي بلغ 13 كلم/ ساعة كما سجل أدنى معدل في الأعوام 2006 و 2007 و 2008م والذي بلغ 3 كلم/ ساعة ويقدر متوسط سرعة الرياح بـ 6.35 كلم/ ساعة، وتُعتبر هذه السرعة سرعة عالية ويذكر أن سرعة الرياح تؤثر على الوضع في الولاية الشمالية وإحدى مظاهر التأثير في تحريك الرمال وزيادة الزحف الصحراوي والتأثير على الغطاء النباتي كما يظهر تأثيرها في قطاع التعدين في نقل الأثربة والغبار الحامل لمواد ضارة مثلًا في مرحلة نقل الكرتة إلى مواقع الإنسان والنبات والحيوان والمياه.

سجلت محطة دنقلا أعلى متوسط شهري لسرعة للرياح 11.6 كلم/ ساعة في 2016م وأدنى متوسط شهري 3 كلم/ ساعة في سبتمبر وأكتوبر وديسمبر من الأعوام 2013 و2014م ونوفمبر 2013م، ويقدر متوسط سرعة الرياح خلال الفتره من 2005 إلى 2016م بـ8.1 كلم/ ساعة وهي أعلى من متوسط سرعة الرياح في حلفا بـ 1.74 كلم/ ساعة، وهي قياسات يجب وضعها في الحسبان في أي تخطيط خاص بتحديد مواقع أنشطة التعدين وإجراءات السلامة المتبعة فيها. بصوره عامة فإن سرعة الرياح التي سُجلت في المحطتين غير منتظمة.

اتجاه حركة الرياح

اتجاه الرياح واحد من العوامل المهمة في تحديد أثر أنشطة التعدين وكيفية تأثير الرياح وتنظيم الأنشطة حسب اتجاه الرياح المسجل والمتوقع، لذا يجب أن يكون واحدا من العوامل التي تتم مراعاتها قبل تحديد مواقع أنشطة التعدين. من خلال الجداول 11 و 12 الموضوعة ضمن المرفقات نجد حدوث تحولات مرتبطة باتجاه حركة الرياح المسجلة في محطتي حلفا ودنقلا، يلاحظ انتظام الرياح الشمالية لفترة في العام 2016م وفي الأعوام السابقة ملاحظ وجود الرياح

الشمالية الشرقية والشمالية الغربية والجنوبية الغربية وبزوايا اتجاه مختلفة.

يمكن وصف المنطقة بصورة عامة على أنها منطقة صحراوية تتميز بمناخ حار جاف صيفًا تصل فيه الحرارة عند النهار إلى متوسط 45مْ شهريًا وقد سجلت أعلى درجة 52ْم مع ملاحظة ندرة هطول الأمطار مع وجود أودية تتسبب في تأثُر المنطقة بالسيول، كما هو الحال في مناطق كوشة وشرقفاد وملجاب ودفوي وغيرها من المناطق، ويلاحظ أن الجو بارد في الشتاء تصل فيه درجة الحرارة إلى 3مْ. كما يُلاحظ وجود عواصف ترابية خلال النهار طيلة السنة مع ملاحظة غياب كثافة وجود النباتات إلا في شريط محازي للنيل وبعض النباتات والحشائش في الأودية. وتعتبر المنطقة من المواقع شديدة التأثّر بالتصحر وحسب الهيئة القومية للغابات فإن أثر الزحف الصحراوي في الولاية الشمالية ككل أثّر على نسبة 47٪ من المساحات الزراعية حتى العام 2007م.

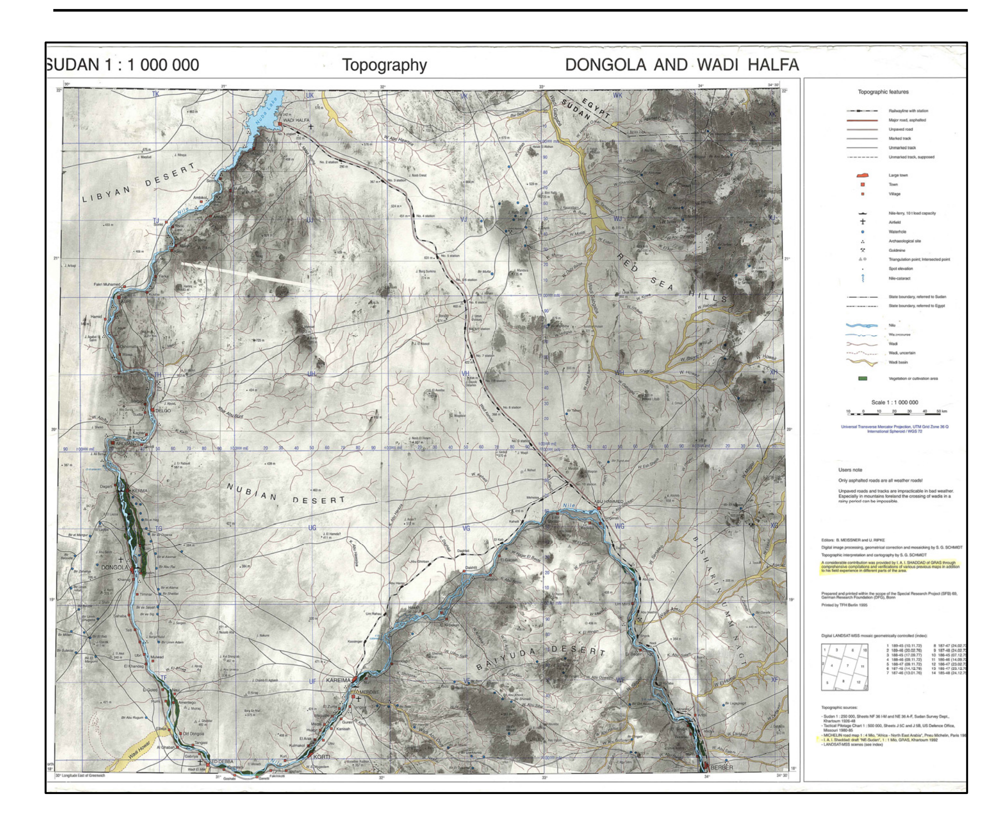
باستعراض المؤشرات المختلفة (درجة الحرارة، الرطوبة، الأمطار، سرعة واتجاه الرياح)؛ فإنه يمكننا بسهولة اختيار المواقع المُناسبة لأنشطة التعدين مع مراعاة عوامل أخرى، ويمكن من خلال البيانات الموضوعة ضمن المرفقات أن نحصل على توقع دقيق للسنين القادمة للتعامل مع الوضع المستقبلي للمنطقة، وهو ما يجعل التحديد العشوائي لمواقع التعدين أحد مؤشرات إهمال صحة البيئة والإنسان.

طبوغرافيا المنطقة

المنطقة بها طبيعة مميزة فنجد نهر النيل وعلى ضفتيه مساحات زراعية تختلف من منطقة لأخرى منها مناطق زراعية واسعة في بعض المواقع، بينما يضيق هذا الشريط ليصبح في بعض المناطق عدد قليل من الأشجار والحشائش وبعض المناطق نجد فيها الرمال تغطي ضفة النيل الغربية خصوصًا. على الضفة الشرقية

نجد مرتفعات جبلية متفاوتة، يصل ارتفاع بعضها إلى أكثر من 200 متر أعلى سطح البحر مع وجود كثبان رملية، ونجد السمة الغالبة على الضفة الغربية أنها كثبان رملية مع وجود للصخور وبعض المرتفعات الجبلية المتباعدة، مع مُلاحظة الانحسار في المساحات الخضراء بسبب انتشار الرمال وقلة المواقع السكنية مقارنة بالضفة الشرقية.

تمتاز المنطقة أيضًا بوجود أودية وأخاديد، والمياه تجري في اتجاه النيل وهو المجرى الرئيسي لها، وتمثل الأودية معابر سطحية للمياه ولها انتشار كبير، أما الأخاديد فهي الموجودة على أعماق بعيدة والتي تخترق صخور الأساس. على الضفة الغربية التأثير الغالب للكثبان الرملية ويعتبر النيل مصدر لتغذية مياه الحوض النوبي القريبة من النيل، والتصريف الطبيعي للمياه في المنطقة موضوع تكثر حوله المعلومات والتي لا يسع المجال لاستعراضها ومُناقشتها، ونكتفي فقط بأن مواقع التعدين أقيمت بالقرب من الأودية كما هو الحال في سوق عكاشة، كما لم تُوضع أعماق المياه الجوفية والأخاديد ضمن عوامل تحديد مواقع التعدين ولم تراعِ حتى لمواقع حفر الآبار التي تتسبب في تلويث للمياه تأثيره واسع مكانيًا ومتراكم زمنيًا.



خريطة رقم (1) توضح طبوغرافيا المنطقة. المصدر:الهيئة العامة للأبحاث الجيولوجية.

جيولوجيا المنطقة

بالاعتماد على دراسة الأثر البيئي والاجتماعي للمجموعة الدولية[1] ودراسة خاصة بالآثار البيئية والاجتماعية لسد دال[2]، يُطلق على المنطقة من السعودية

(1) Environmental and Social Impact Assessment study for gold mining activity in block 52 in North Sudan. University of Khartoum consultancy corporation(Feb2017). Unpublished.

(٢) دراسة ماجستير بعنوان : الآثار البيئية والإجتماعية لسد دال (2017) . محمد صلاح. جامعة الخرطوم. معهد الدراسات البيئية .

والبحر الأحمر إلى نهر النيل بـ (Arabian-Nubian Shield)، هذه المنطقة تكونت في حقبة يطلق عليها (Neoproterozoic) في الفترة بين 550-950 ق.م، كما أن منطقة الدراسة بها تكوينات صخرية لحقبة ما قبل الكمبري، بالإضافة إلى رسوبيات حقبة السينوزوي. الصخور الموجودة في المنطقة تعطي مؤشرات واضحة عن التحولات التاريخية التي حدثت، وتُوجد في المنطقة الصخور البركانية وتحوي أيضًا أنواعًا مختلفة من الصخور منها (granitoids، metasediments، ophiolite، gneisse، metavolcanic، ultrabasic). بصورة عامة تعتبر المنطقة مفضلة لوجود الذهب نسبة لتراكيب الأرض والصخور المتوقع وجود الذهب فيها.

خلاف الذهب والذي يوجد في المنطقة بمعدلات مختلفة تصل إلى متوسط 15 جرام/ طن في بعض المناطق بالاضافة إلى مناطق يوجد فيها نسب عالية تصل لمعدل أكثر من كيلوغرام ذهب في الطن وهو ما يسمى وسط المعدنين بحجر الناقر، توجد أنواع مختلفة من المعادن المهمة اقتصاديًا والتي تدخل استخداماتها في صناعة الصلب والعقاقير الطبية والصابون والمنظفات والأسمدة وغيرها من الجوانب المهمة، فنجد أن المنطقة حسب الدراسات الأولية[١] بها ملايين الأطنان من الحديد (إحتياطي أكثر من مليار طن)[٢] بالإضافة إلى كميات كبيرة من النحاس والكروم والماغنيزايت والتلك والاسبستوس والفوسفات بالإضافة للرصاص والزنك، أيضًا يوجد في المنطقة أنواع مختلفة من أحجار الزينة التي

(١) ورقة بعنوان الموارد المعدنية في الولاية الشمالية . د.حسين محمد حسين،د.متوكل، بهاء الدين محمد طمبل. تم عرض الورقة في مؤتمر التنمية والإستثمار «رؤية إستراتيجية للولاية الشمالية» في مارس 2011م

(2) M. Nafi, A. El Amein, M. El Dawi, K. Salih, O. Elbahi, A. Abou. Wadi Halfa Oolitic Ironstone Formation, Wadi Halfa and Argein Areas, North Sudan. World Academy of Science, Engineering and Technology Vol:9 2015-10-03.

تُستخدم للحصول على السيراميك والخزف والمطاط والورق والتلميع مثل الرخام والجرانيت والكاولين والسيلكا والفلسبار، كما توجد الأحجار الكريمة بكميات كبيره وأنواع مختلفة مثل الكوارتز والعقيق، توجد أيضًا في المنطقة المواد الصناعية التي تدخل في الصناعات الكيميائية غير العضوية وصناعة الزجاج والصابون والصودا الكاوية مثل الصودا والملح الصخري. وبصورة عامة تُعتبر محليتا حلفا ودلقو منطقتَي مخزون استراتيجي لاحتوائهما على أنواع مختلفة من الثروات المعدنية والصخرية.

الآثار والمواقع التاريخية

المنطقة النوبية كتاب لدراسة الحضارات السابقة وتسجل التاريخ الإنساني في فترات زمنية مختلفة وتعود الآثار الموجودة فيها للعصر الحجري، وتعتبر تاريخيًا منطقة تجارية وحضارية تربط بين شرق وغرب ووسط أفريقيا مع الشام والبحر الأبيض المتوسط حسب شارلي بونيه. توجد في المنطقة بعثات آثارية مختلفة وفرق سودانية تعمل في المسح الآثاري بصورة مستمرة وحسب المسح الآثاري الذي تم في يوليو 2008 لحصر آثار سدي دال وكجبار[1] فقد تم مسح للمنطقة من دال وسركمتو إلى تنرى وسعدنفنتي جنوبًا، ومن كجبار إلى أبوفاطمة. المساحة الطولية التي تمت تغطيتها تبلغ 170 كلم فقط، والمسح لا يشمل المنطقة جنوب سعدنفنتي إلى شمال كجبار كما أنه لا يشمل المنطقة شمال دال وحتى الحدود السودانية شمالًا، فقد تم حصر 509 موقع أثري تشمل آثارا من حضارة كوش والحضارة الفرعونية ومروي وكرمة وآثارا إسلامية بالإضافة إلى الكنائس القديمة والمعابد والنقوش الفرعونية.

(1) Archaeological Reconnaissance Survey In The Region Endangered By The Project of Dal and Kajbar Dam, National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM), Dr. Ahmed.M. Salah, Mohamed. Ahmed, Mohamed.Suliman, July 2008, Unpublished.

القطع الأثرية المنتشرة في عشرات المتاحف العالمية مثل المتحف البريطاني، متحف برلين، متحف ميونخ وغيرها من المتاحف، توضح جمال القطع الأثرية وتنوع الثروات المعدنية في المنطقة وتوضح تطور طرق التنقيب منذ قديم الزمان، وحسب كارل بريشه[1] فإن التقنيات التي استخدمت في التنقيب تعتبر صدمة بمقاييس التنقيب السائدة اليوم، وتشمل قطع من الذهب، الفضة، البرونز، العقيق بأنواعه، وغيرها من المعادن والأحجار الكريمة المصممة في أشكال رائعة وقد تم تهريبها بواسطة لصوص آثار أوروبيين، كما قاموا بتخريب مواقع تاريخية كما فعل لص الآثار الإيطالي جوزيف فرليني والذي قام بتكسير هرم الملكة أماني شختيو. بعثات الاستعمار ومنقبو الآثار الأجانب كانوا يمثلون خطرا على الآثار السودانية، لكنهم يقومون ببيعها لجهات تعتني بها، وحاليًا يُعتبر التعدين أكثر خطورة لقيام عدد من لصوص الآثار بتخريب المواقع وإتلاف القطع الثمينة عن طريق حرقها وإعادة تشكيلها في قوالب مما يؤدي لفقدان الذهب لقيمته التاريخية.

بالنظر إلى خريطة (1) التي توضح توزيع مربعات شركات التعدين نجد أن المواقع تشمل المواقع الأثرية، إذ أنها تغطي كل منطقة الدراسات بمربعات إما موزعة للعمل أو تم نزعها لإعادة توزيعها مما يعتبر دلالة واضحة أن الدولة لم تضع أهمية لحماية الآثار والمواقع الطبيعية عند توزيع مربعات الشركات في ظل غياب رقابة دائمة لأنشطة الشركات من الجهات المختصة بالآثار، كما أن التعدين الأهلي يعتبر واحدا من أهم عوامل سرقة الآثار وتخريب المواقع الأثرية واشتهرت المنطقة بتجار يعملون في سرقة الآثار بعدها، إما يتم تهريبها كآثار أو صهر الذهب وبيعه في الأسواق مما يعني فقدان القطعة الأثرية نهائيًا.

---

(١) ذهب مروي، كارل هانز بريشه، ترجمة وتقديم وتعليق صلاح عمر الصادق، دار عزه للنشر والتوزيع.2005

تتم عمليات نهب للآثار بصورة عشوائية من المعدنين، وتتم أيضًا بصورة منظمة بمعاونة جهات في الدولة ورغم كثرة الأمثلة سنتعرض لمثال من منطقة قبة سليم على الضفة الغربية للنيل القريبة من موقع صادنقا الأثري، هذه المنطقة تعرضت سابقا لتعدي من قبل الشركة العاملة في الطريق السفري غرب النيل حيث أصرت على أن يقطع الطريق لجبل وعند ظهور باب تعامل معه المستثمرين كمؤشر لوجود موقع أثري، تم إعطاء العمال إجازة لثلاثة أيام وعند عودتهم لم يجدوا الشركة ووجدوا الموقع الأثري قد تم نهبه بالكامل وقامت المحلية ببيع آليات الشركة لدفع متأخرات العمال. استمرت عمليات التعدي حيث قدم للمنطقة مستثمر يحمل تصديق رسمي على بعد 250 إلى 300 متر من قرية قبة سليم وعند اعتراض السكان ذكر المدير التنفيذي أن (الموضوع أكبر منو وفيو ناس كبار) واستمر اعتراض السكان وتمت عدة اجتماعات مع معتمد حلفا، والذي وجه بإيقاف العمل في المنجم، ولكنه سرعان ما غير رأيه بعد استدعائه لدنقلا وتكونت لجنة لمناهضة التعدين رفعت الأمر للقضاء، ولكن المستثمر أخلى المنطقة بعد قيامه بحفريات في المنطقة. عاد للمنطقة مره أخرى أربعة مستثمرين يحملون تصاديق وعند اعتراض السكان أحضروا خطاب عدم ممانعة من الهيئة القومية للآثار وبعد اعتراض السكان والقيام بوقفة احتجاجية تكونت لجنة فنية من الولاية أوصت بإيقاف عمليات التعدين في المنطقة، لكن الولاية لم تنفذ توصيات اللجنة، وواصل الأهالي خطواتهم إلى أن وصلت القضية للجنة الطاقة والتعدين في البرلمان والتي سجلت زيارة للمنطقة بحضور رئيسة اللجنة السيدة حياة الماحي بصحبة لجنة فنية وقد أوصت بإيقاف التعدين في المنطقة. الحصول على تصاديق رسمية دون مراعاة وجود آثار في المنطقة ومواصلة منح التصاديق بعد معرفة وجود الآثار والمماطلة في تنفيذ توصيات اللجان الرسمية يُعتبر تهاونا وتعاونا في استمرار سرقة الآثار وهو ما يحول السُلطة لمشارك في نهب

الآثار بإعطاء تصاديق في مواقع أثرية.

حادثة أخرى ذات دلالة عميقة فخلال حملة الشركة السودانية ضد المعدنين الأهليين في منطقة الدويشات أحضرت الشركة الشرطة لطرد المعدنين من مواقعهم وقامت الشرطة بتكسير البيوت التي يسكنها العمال، والمدهش أن عمال التعدين كانوا يستغلون بيوت العنج القديمة للسكن (وكأن نظام الاستغلال الاجتماعي وظروفه لم تبرح مكانها)، فقامت الشرطة بتكسير بيوت العنج وعند اعتراض المعدنين أن هذه المواقع تعتبر مواقع أثرية كان رد قائد الشرطة (بيوت العنج كيف تكون آثار) بنظرة طبقية للآثار باعتبار أن الذي يجب علينا حمايته والحفاظ عليه هو فقط تاريخ الملوك والقصور وأن العنج كما يطالهم القهر في حياتهم فيجب أن يطالهم النسيان والتكسير، الصورة أدناه لبيوت تم تكسيرها وبيوت أخرى ما زالت موجودة وغير محمية:



صورة (1) توضح بيوت العنج التي طالها التكسير في منطقة الدويشات

وكما أشرنا في المقدمة، فإن الأستاذ الحسن هاشم له مساهمة ضافية في قضية التعدين رصد فيها التجاوزات الخاصة بنهب الآثار والتصريحات والبلاغات المختلفة على مر السنوات السابقة، ونتمنى أن ترى مساهمته النور قريبًا لما فيها من أدلة ورصد لوقائع خاصة بالآثار، ولمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع للكتيب الذي صدر من الهيئة النوبية للتنمية ومقاومة بناء سد دال بعنوان (اللقاء التفاكري الأول حول التعديات العشوائية ونهب الآثار والتعدين العشوائي) والذي عقد في نادي بوهين في 18 يناير 2014 إذ يحوي الكُتيِّب المساهمات والتوصيات النهائية والتي تركَّزت حول آثار التعدين على الآثار والمواقع التاريخية في المنطقة النوبية.

الخصائص الاجتماعية للبيئة

ديموغرافيا المنطقة

محليتي حلفا ودلقو من المناطق التي يسكنها مجموعة النوبيين الذين ينتشرون بين شمال السودان وجنوب مصر، وينقسم النوبيون إلى مجموعات مختلفة ونجد في المنطقة وجود للحلفاويين والسكوت والمحس، كما توجد مجموعات من بقاع السودان المختلفة على وجه الخصوص ولايات غرب السودان ونهر النيل، وتوجد أعداد كبيرة مستقرة بصورة دائمة وامتد سكن بعض المجموعات لأكثر من 30 سنة ومنهم المجموعات النازحة من جنوب كردفان واستقرت في المنطقة وتعلم السواد الأعظم منهم اللغة النوبية، ونجد حي دار السلام في عبري الذي يمثل غالب سكانه أبناء جبال النوبة فقد مثل فريق الحي لكرة القدم المنطقة في المشاركات الرياضية القومية لأكثر من مرة. ساهم التعدين في زيادة التنوع الثقافي في المنطقة ولكن لم يحدث تداخل كبير لحداثة ظهور التعدين وطبيعة أنشطته غير المستقرة.

المنطقة التي يسكنها النوبيين من المواقع التاريخية في السودان وتوجد بها معالم أثرية ضاربة في القدم تعكس مراحل تاريخية مختلفة تعود بعضها إلى العصر الحجري، والمواقع الأثرية تحفظ التحولات الاجتماعية والمجموعات التي استقرت أو سيطرت أو تداخلت مع سكان المنطقة، هذا البعد يجعل للمنطقة أهمية خاصة كونها كتاب مفتوح يحكي عن تطورات الحضارة الإنسانية في المنطقة والإقليم المحيط باعتبار احتوائها على ما تبقى من التاريخ النوبي ودورها التاريخي الذي عبر عنه عالم الآثار شارلي بونيه بأن المنطقة كانت معبرا تجاريا

يربط بين مناطق غرب ووسط أفريقيا مع البحر الأبيض المتوسط.

تأثرت المنطقة بالغرق بسبب بناء السد العالي وتم تهجير حوالي 50 من القرى النوبية قسرًا إلى المنطقة التي سميت لاحقًا بحلفا الجديدة، كما تعتبر المنطقة من قرية دال وسركمتو إلى كدرمة جنوبًا مهددة بالغرق بسبب مشروع سد دال المقترح بالإضافة إلى سد كجبار المقترح الذي سيتسبب في إغراق المنطقة من كجبار إلى جزيرة مقاصر.

تمليك الدول والمستثمرين الأجانب ملايين الأفدنة حصلوا عليها بتسهيلات كبيره بالتزامن مع غياب الاهتمام الحكومي بمشاريع المواطنين الزراعية الشيء الذي أثر سلبًا على الإنتاج، وزاد معدلات الفقر مما قاد إلى حدوث هجرات لأعداد كبيرة خصوصًا وسط الشباب، ولَّدَت هذه السياسات لدى أهالي المنطقة شعورا باستهداف الحكومات المتعاقبة لأرض النوبة وإنسانها بطرح مشاريع تهدد تاريخ وحاضر ومستقبل المنطقة بالإضافة لكونها مخصصة ليستفيد منها عدد قليل من المرتبطين بالسلطة بالإضافة إلى دول أخرى مقابل دفع المواطنين لتبعات كبيرة لا تتناسب حتى مع حجم العائد من تلك المشاريع. تزامن هذا الوضع مع ضعف البنية التحتية وغياب المشاريع التنموية وعدم اهتمام الحكومات المتعاقبة بمشاكل مواطني المنطقة وفي بعض الأحيان تسخر من مطالباتهم العادلة كواحدة من الشعوب الأصلية حسب ما جاء في ميثاق الأمم المتحدة للشعوب الأصلية كما ورد ذكره تفصيلًا في الإطار القانوني. هذا الوضع قاد إلى النظر للحكومة على أنها دومًا تستهدف استغلال موارد وإنسان المنطقة لإدخاله ضمن أشكال الاستغلال التي لا تُراعي أبسط أوليات صحة الإنسان والبيئة والتراث الطبيعي والثقافي وكل هذا لا يعني شيئا للسلطة وهو ما يعبر عنه قيادات السلطة بأشكال مختلفة من السخرية بوصف مناهضي السدود بأنهم يريدون الاحتفاظ ببعض الأحجار ويمنعون التنمية في إشارة لمطالب السكان الخاصة بحفظ التراث

والتاريخ الإنساني.

تأثرت المنطقة بالتصحر بدرجة كبيرة؛ وحسب الهيئة القومية للغابات[١]، فإنه حتى 2007م قد أدى إلى تغطية 12507 كلم من الولاية الشمالية بالرمال، بالإضافة إلى تراجع الأنشطة الزراعية وتأثر 182.367 فدان بالتصحر إضافة إلى تراجع المشاريع الزراعية الفردية بسبب رفع يد الدولة التدريجي عنها، كما تواجه المنطقة مشاكل أخرى مثل الهدام وعدم انتظام مستوى ومعدل مياه النيل. تزامن مع التأثيرات البيئية وهجرات المواطنين قدوم أعداد من المواطنين القادمين من ولايات السودان المختلفة خصوصًا غرب السودان ونهر النيل للعمل في المنطقة كعمال زراعيين ومعدنين لاحقًا.

هذه المقدمة المختصرة توضح الواقع والمزاج العام لسكان المنطقة والتي أثرت في موقفهم من أنشطة التعدين لكونها استمرارا لسياسات نهب الموارد وتدمير بيئة المنطقة لجعلها غير صالحة للبقاء.

سكان المنطقة

آخر إحصاء سكاني رسمي تم في العام 2008م وقبله تم إحصاء في العام 1993م و1983 و1973م، ومؤخرًا حدثت زيادة في عدد السكان وذلك بعد إقامة طريق بري رابط بين الخرطوم وحلفا بالضفة الشرقية في 2009م وافتتاح طريق بالضفة الغربية في 2016م يربط أيضًا بين الخرطوم ومصر مما أثر في زيادة الأنشطة التجارية، بالإضافة إلى تأثير التعدين على زيادة عدد السكان المستقرين والقادمين من ولايات أخرى.

---

(١) مركز بحوث الغابات-الهيئة القومية للغابات. ورقة بعنوان الهدام و التصحر فى ولايتي الشمالية ونهرالنيل. ب.احمد علي صالح د.عبد جعفر محمد . سبتمبر.2007

حسب الأوراق الرسمية للمحليات والوحدات الإدارية يقدر عدد سكان محليتي حلفا ودلقو بـ 92.551، يذكر أن هذا التعداد يمثل الحد الأدنى حسب الإحصائيات والتقديرات الرسمية، كما أن محلية حلفا شهدت زيادة كبيرة بعد قدوم المواطنين ونسبة المحولين من ولايات أخرى من الطلاب للمدارس قدرت بزيادة 25٪ من العدد الكلي لطلاب المدارس في العام 2016م. وتُعتبر منطقة الضفة الشرقية هي الأعلى كثافة سكانية مقارنة مع الضفة الغربية شديدة التأثر بالزحف الصحراوي. حسب إحصاء 1983م فإن عدد السكان 53.835 ليصبح في 1993م السكان 62.654 نسمة(١)، وبنسبة متقاربة للزيادة سجل إحصاء 2008م 75.764 نسمة وفي العام 2016م أصبح عدد المواطنين المستقرين 92.551 نسمة ولا يشمل ذلك العمال الزراعيين غير المستقرين والعاملين في قطاع التعدين.

حسب إحصاء غير منشور للوحدات الأمنية يقدر عدد العاملين المستقرين في التعدين الأهلي بـ 132.000 يعملون في مواقع تتبع إلى محليتي حلفا ودلقو، وهذا التقدير يوضح أن عدد المعدنين في المنطقة يمثل 129.9٪ مقارنة بعدد السكان وتجدر الإشارة إلى أن:

أ- عدد العاملين في التعدين يرتفع في فصل الشتاء لارتباط عدد منهم بالزراعة المطرية خصوصًا في مناطق غرب السودان.

ب- يرتبط عدد من العاملين بالزراعة في موسم الشتاء في المنطقة النوبية ويعمل في فترات الصيف في أنشطة التعدين.

ج- بعض المعدنين غير مستقرين في المنطقة ويعملون لفترات زمنية محدودة

(١) ورقة صادرة من مصلحة الإحصاء بالولاية الشمالية بعنوان بعض الخصائص الديمغرافية بالولاية الشمالية - دنقلا 1994م

في فترات التعرف على مواقع جديدة غنية بالذهب (الفتوح).

د-الإحصائيات الرسمية التي تعلنها وزارة المعادن أو الجهات الأمنية غير دقيقة لعدم قدرة الدولة وصول مواقع الحفر البعيدة ووجود عدد من العاملين بصورة غير قانونية خصوصًا الأجانب.

هـ-صرح وزير المالية في 2011 أن 1.414.909 معدن يعملون في شمال السودان (الصحافة 16 أبريل 2011) وقد ارتفع العدد في 2013 إلى مليونين ونصف المليون منقب عشوائي (الصحافة 3 أكتوبر 2013)[١].

الصحة

توجد في المنطقة خمسة مستشفيات، سبعة مراكز صحية و 40 شفخانه منتشرة على المدن والقرى عدد منها متوقف عن العمل، ويلاحظ غياب الاهتمام الحكومي بالصرف على الخدمات الصحية حيث تعتمد بنسبة كبيرة على المجهودات الشعبية وتبرعات المغتربين. وحسب تقرير مؤشرات التقدم في الخطة الخمسية الثانية الصادر في فبراير2017م، فإن الولاية الشمالية أعلى ولايات السودان التي تعتمد على الدعم الشعبي في تطوير الخدمات. تعجز الحكومة عن توفير الكادر الطبي مما يجعل السكان في بعض المناطق يتولون هذه المهمة لعجز الولاية عن توفير ميزانيات تشغيل المستشفيات والمدارس التي يشيدها المواطنين وهو ما صرح به والي الولاية في مقابلة تلفزيونية[٢]. توجد في المنطقة 5 مستشفيات (تفتقر بعضها لوجود حتى أطباء عموميين حيث يبلغ العدد الكلي 6 اطباء عموميين و 2 أخصائي والبنية التحتية ضعيفة من نوع الخدمات المقدمة

(١) رسالة كجبار من أجل السودان لا من أجل قرية، قضايا السدود في السودان . د.محمد جلال هاشم . شفق للنشر والإنتاج الإعلامي سبتمبر .2016.

(٢) مقابلة تلفزيونية مع والي الولاية الشمالية السيد علي العوض بتاريخ 23 أكتوبر 2017م

وافتقار 24 من المراكز الصحية للمراحيض و22 منها لايتوفر فيه إمداد مائي وعدد منها يفتقد للإمداد الكهربائي وتفتقد لنظم التخلص من النفايات أو المحارق) وتعاني 40 قرية مقابل 48 قرية من غياب القابلات ويقدر عدد وفيات الأطفال دون سن الخامسة بـ 105 طفلا لكل ألف ويعاني 35٪ من الأطفال من سوء التغذية كما أن الأمراض التي لها علاقة بصحة البيئة تقدر ب 70٪ من الحالات المسجلة [١]، ومؤخرًا أدى غياب الخدمات الصحية في أسواق التعدين الى إعتماد المعدنين في عدد من المناطق على المراكز الصحية ومستشفيات المناطق السكنية مما أدي لزيادة الضغط عليها رغم ضعفها وقلة عددها.

أثر التعدين في ظهور عدد من الأمراض وأهم الملاحظات أن التعدين خلق تداخل عالٍ جدًا بين المواطنين من مناطق مختلفة مما أثر في انتقال الأمراض، فظهرت أمراض لم تشهدها محليتا حلفا ودلقو مثل السل والاسهالات المائية والملاريا والدسنتاريا وأمراض جلدية وغيرها من الامراض الذي خلقت تجمعات التعدين بيئة صالحة لانتشارها، كما ارتفعت معدلات الإصابة بالسرطانات وأمراض الكلى، نجد أيضًا إلتهاب الكبد الوبائي الذي يمكنه العيش 7 أيام على الأقل خارج جسم المصاب، ويمكنه أن ينقل العدوى، وعمليات التعدين مرتبطة بالجروح لذا يكون الانتشار مرجحا، إضافة إلى انتشاره بواسطة سوائل الإنسان المختلفة وينتشر في بيئة غير صحية ومياه ملوثة، كما تسبب تداخل المعدنين مع الأهالي في انتشاره وسط السكان. نجد أيضًا انتشارا للالتهابات الرئوية والتهابات الجلد كما ظهرت حالات اختناق ووفيات دون معرفة أسبابها ولم يتم عمل تشريح وتحليل لعينات لمعرفة أسباب الوفاة، ولكن يرجح أنها

(١) ورقة بعنوان : المؤشرات الحيوية للإستثمار في مجال الخدمات الصحية بالولاية الشمالية إعداد: عثمان محمد سعيد و ميرغني عثمان ابن عوف و أبوشام وداعة الله . تم عرضها ضمن مؤتمر التنمية والإستثمار مارس 2011

بسبب تسمم ناتج من التعرض لمواد سامة، وذلك حسب الأعـراض التـي تسـبق الوفاة وأغلبها لعاملين في التعدين.

بصورة عامة، نجد أن البيئة في أسـواق التعـدين والمنـاطق المحيطـة بهـا غيـر صحية وتسمح بانتشار أمـراض مختلفـة، نجـد غيـاب مكبـات النفايـات وعـدم استخدام دورات المياه وصعوبة الحصول على المياه تؤثر على النظافـة الشخصـية للمعدنين. الأسواق فيها تلوث لمياه الشرب والطعام، كما توجد داخل الأسـواق أعداد كبيرة من الماشية التي يتم ذبحها والتخلص مـن بقاياهـا بصـورة عشـوائية، كما يتم التخلص من الشوالات والأدوات التي يحمل بها الزئبق وبقيـة المـواد في العراء وتتم إعادة استخدامها في غياب ضوابط للتخلص السليم منها. في ظـل هـذا الوضع تفتقر الأسواق للمراكـز الصـحية والصـيدليات المصـرح بهـا وفي أغلـب الحالات تكون عبارة عن أكشـاك غيـر قانونيـة تقـدم خـدمات عشـوائية بأسـعار مرتفعة، مما يجعل عدد من المعدنين يعتمدون على الخـدمات الصـحية المقدمـة للقرى مما تسبب في زيادة الضغط على قطاع يعاني من الضعف.

التعليم

توجد في المنطقـة أشـكال مختلفـة مـن التعلـيم وتشـمل الخـلاوي، ريـاض الأطفال، مـدارس الأسـاس والثـانوي بالإضـافة إلى كليـة علـوم الأرض التابعـة لجامعة دنقلا في حلفا وكلية سيد فرح التقنية في دلقو. يذكر أن عددا مـن الطـلاب يعانون بسبب بعد مسافة المدارس وعدم تـوفر وسـائل نقـل مناسـبة، كمـا يعـاني طـلاب المرحلـة الثانويـة مـن قلـة عـدد المـدارس البـالغ عـددها 8 مـدارس في المحليتين وعدم وجود داخليات مهيئة، ويلغ عدد مـدارس الاسـاس 94 مدرسـة منها مدارس نصفية، دورية، مدارس تجميع واغلبها مـدارس مختلطـة، وبصـورة عامة لا تتوفر بيئة مهيئة في المدارس خصوصًا في القرى، كمـا تعتمـد عـلى الـدعم

الشعبي في مناطق عديدة من دعم المدرسة ودفع مستحقات المعلمين.

خدمات الكهرباء

بدأ ربط المنطقة بالشبكة القومية للكهرباء في العام 2010م حيث تم توصيل مدينة حلفا بالكهرباء وبدأت تدريجيًا تتوسع خدمات الكهرباء لتشمل عددا من القرى التابعة لوحدة عبري الإدارية، والملاحظ أن عددا من القرى لم يتم توصيل الكهرباء إليها خصوصًا التابعة لمحلية دلقو والمناطق التي لم يتم توصيلها بشبكة الكهرباء تعتمد على البوابير. يذكر أن السكان أُجبِروا على دفع نسبة كبيرة من تكاليف توصيل الكهرباء التي يجب أن توفرها الدولة كخدمة أساسية، وما زالت مناطق واسعة لم تتم فيها كهربة المشاريع الزراعية. في أغلب الأحيان تعتمد الشركات على المولدات في الحصول على الكهرباء، كما يعتمد التعدين الأهلي على المولدات الصغيرة أيضًا.

المياه

توجد محطات لمعالجة المياه في مدينة حلفا وتعتمد بقية المدن والقرى على الإمداد المائي من النيل مباشرة عبر الصهاريج دون إجراء أي معالجات عليها حتى في فترات الدميرة (فيضان النيل) ويخطط عمل محطة لمعالجة المياه في عبري بالاتفاق مع شركة صينية، كما أن أغلب المناطق تعاني من عدم انتظام المياه على مدار اليوم وفي بعض المناطق ينحصر إمداد المياه لساعتين فقط؛ كما يؤثر ذلك في دورات المياه التي يعتمد عليها السكان.

الخدمات الأمنية

تنتشر في المنطقة عدد من الوحدات الأمنية من وحدات تابعة للجيش والدعم السريع بالإضافة إلى عدد من مراكز الشرطة منتشرة في الوحدات الإدارية فضلًا عن وحدات تابعة لجهاز الأمن توجد لها إدارة في كل وحدة إدارية، ويتركز

نشاطها على مراقبة الأنشطة الاجتماعية والسياسية والتدخل متى ما رأت ذلك بصلاحيات مفتوحة كما تقوم بمراقبة الوجود الأجنبي ومهام متعلقة بتأمين الحدود. يذكر أن وجود الوحدات الأمنية ارتفع في الفترة الأخيرة وارتبطت الزيادة بالوحدات التابعة لقطاع التعدين من أمن وشرطة التعدين والأمن الاقتصادي كما تجدر الإشارة أن المشاكل المتعلقة بالتعدين لا توجد لها محاكم خاصة وأوكلت مهام التقاضي لمحاكم الوحدات الإدارية وتمثل البلاغات والقضايا المتعلقة بالتعدين حوالي 70٪ من القضايا المطروحة أمام المحاكم في محليتي حلفا ودلقو بما في ذلك قضايا تحرش جنسي بنساء وأطفال في مناطق سعدنفنتي وأبصارا وحوادث سرقة كما حدث في جوقل وحوادث سرقة وتعدٍّ وقتل في الأسواق ومواقع الحصول على الخام.

الأنشطة الاقتصادية للمواطنين

الزراعة

تعتبر الزراعة هي النشاط الأساسي لسكان المنطقة حيث يعتمد السكان على الزراعة في الموسم الشتوي والصيفي، يعمل فيها حوالي 75٪ من سكان المنطقة، بالإضافة إلى الاستفادة من عائد النخيل والذي كان يُعتمد عليه سابقًا بصورة رئيسية لكنه تراجع مؤخرًا وتأثر بزيادة حوادث الحريق التي قضت على نسبة كبيرة من النخيل المنتجة في المنطقة والتي قدرتها إدارة الدفاع المدني بـ 36٪ من جملة النخيل ما يعادل مليون و390 ألف نخلة في الولاية الشمالية، بالنسبة للزراعة توجد في المنطقة مساحات واسعة على ضفتي النيل وهي عبارة عن:

أ- حيازات فردية ملكيتها عن طريق الورثة المشتركة بين عدد من الأقارب في أغلب الأحيان.

ب-مشاريع تعاونية إما توقفت عن العمل أو قلت المساحة المزروعة فيها.

ج- مشاريع استثمارية مصدق بها مساحتها أكثر من 5 ملايين فدان من ضمنها أراضي في الحوض النوبي، وبعض المشاريع تم التصديق لها واكتملت إجراءاتها لم تبدأ العمل. يذكر أن أغلب المشاريع هي من نصيب الاستثمار الأجنبي.

تُعتبر زراعة الموسم الشتوي هي الأوسع من حيث المساحات والأكثر جدوى اقتصادية ويزرع فيها بشكل رئيسي الفول والقمح والبقوليات والثمار والخضروات، ويقدر عدد المشاريع الفردية بأكثر من 2500 مشروع، تتم زراعة حوالي ثلث المساحات فقط في الصيف وتشمل زراعة محاصيل الذرة الرفيعة، الذرة الشامية، السمسم، عباد الشمح والخضروات. وقد شهدت السنوات

الأخيرة تراجع كبير في المساحات المزروعة في الولاية الشمالية وصلت إلى خروج 51٪ من مساحات محصول القمح و70٪ في محصول الذره من المساحات عن الزراعة في الفترة من 2010م إلى 2016م حسب إحصائيات وزارة الزراعة(١)، كما حدثت تحولات في معدلات الإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الرئيسية. نأخذ نموذجا لذلك التحولات التي حدثت في مشروع محصولي القمح والذرة كما هو موضح في الجدول أدناه:

	القمح		الذرة		حاصل جميع محاصيل الحبوب	
	متوسط المواسم من -2005 2006 الي 2009-2010	متوسط المواسم من -2010 2011 الي 2015-2016	متوسط المواسم من 2005-2006 الي -2009 2010	متوسط المواسم من 2010-2011 الي -2015 2016	متوسط المواسم من 2005-2006 الي -2009 2010	متوسط المواسم من 2005-2009 الى 2010-2012
المساحة المزروعة (ألف فدان)	187	92	20	6	207	83
المساحة المحصودة (ألف فدان)	181	86	19	5	200	81
الإنتاج (ألف طن متري)	191	101	19	4	210	78

(١) حسب تقديرات الإنتاج السنوية الصادرة من إدارة الإحصاء الزراعي التابعة لوزارة الزراعة والغابات، يذكر أن الإحصائيات لاتشمل الفول المصري وعدد من المحاصيل المنتشرة في محليتي حلفا ودلقو.

	القمح		الذرة		حاصل جميع محاصيل الحبوب	
الإنتاجية (كيلوجرام/ فدان)	1053	891	1000	960	1054	1000

جدول رقم (3) وضع الانتاج والانتاجية للمحاصيل الزراعية قبل وبعد التعدين. المصدر: التقارير السنوية لإدارة الإحصاء الزراعي التابعة لوزارة الزراعة والغابات.

توضح الأرقام التراجع في المساحات المزروعة وتراجع الإنتاج والإنتاجية، ومساحات الزراعة بصورة عامة في تراجع مع رفع يد الدولة عن الدعم وتأخر كهربة المشاريع وغياب الطرق الممهدة وضعف التصدير وغياب التصنيع المحلي وارتفاع أسعار الوقود والسماد والتقاوي والمبيدات وقطع غيار الوابورات والآليات الأخرى مما أدى إلى زيادة في مدخلات الإنتاج، في ظل تراجع دعم الدولة للزراعة وغياب الإرشاد الزراعي وتحديد أسعار غير مجزية من الدولة والتجار تؤثر على تقليل عائد الزراعة. أضيف لهذه العوامل ضعف وجود العمالة التي تحول أغلبها للعمل في التعدين مما أثر في زيادة تكاليف العمال وقد أدت هذه العوامل مجتمعة إلى حدوث التدهور الحالي الكبير الظاهر تحديدا في الفترة قبل وبعد التعدين.

صيد الأسماك

محليتا حلفا ودلقو بها ثروة سمكية كبيرة خصوصًا منطقة بحيرة النوبة وقد تم حصر 18 عائلة سمكية و43 نوعا من الأسماك، وفي بحيرة النوبة وحدها يقدر إنتاج مصنع الأسماك بأكثر من 20 طنا يوميًا، يشترك في الصيد عدد من المواطنين خصوصًا في منطقة الحوض النوبي بالإضافة إلى سكان عدد من المناطق الجنوبية الذين يقومون بتغذية الأسواق المحلية والتصدير، ويعاني الصيادون من:

أ- تزايد عدد الصيادين المصريين.

ب-عدم توفر الأسواق الكافية لكميات الأسماك ووجود صعوبات في الترحيل.

ج- غياب الأشكال المنظمة للصيادين، وعدم وجود نظم مساعدة حكومية مستقرة.

التجارة

ارتفع عدد التجار في الفترة الأخيرة بعد قيام الطريق البري الرابط بين الخرطوم-وادي حلفا، وكذلك وادي حلفا-أسوان بالإضافة إلى زيادة أنشطة التعدين مما وفر سوقا للتجار ليقوموا بتوفير احتياجات المنطقة والعاملين في التعدين. يذكر أن عددا قليلا منهم من سكان المنطقة الأصليين، كما ينشط عدد من التجار في مجال الحبوب حيث يتم تخزينها وترحيلها كما يعمل عدد في استجلاب المواد التموينية والمعينات المختلفة للعمليات الزراعية.

التعدين

بدأت عمليات التعدين في التوسع في العام 2010م وخصوصًا توسع أهالي المنطقة في الدخول في مجال التعدين، ونجد مناطق مثل جبال الدويشات وخناق قد شهدت بداية مبكرة، وبصورة عامة ارتباط سكان من المنطقة بأنشطة التعدين. يذكر أن عددا من المواطنين أصبحوا يعتمدون على آبار الذهب بصورة رئيسية بالإضافة إلى أنشطة الزراعة. أدى ارتباط عائد التعدين بالوحدات الإدارية والمحليات إلى التأثير إيجابًا على الخدمات رغم عدم إحداثها لنقلة لها أثر فعلي على حياة المواطنين، وأدى نقل مسؤولية مراقبة التعدين للحكومة الاتحادية في 2015م إلى فقدان الميزانيات التي بدأت تساهم في تطوير المنطقة.

الفصل الثالث:

أنشطة التعدين

عرف السودان عمليات التنقيب عن الذهب منذ زمن بعيد وعبر الحقب التاريخية المختلفة، منذ فترات الحضارة الفرعونية والمروية والرومانية ودولة كرمة القديمة، هذا الشئ أوضحته القطع الأثرية والروايات التاريخية التي تم التعرف عليها في مواقع مختلفة من السودان، كما كان الحصول على الذهب أيضًا أحد أسباب الإستعمار في الفترات الحديثة، وعلى الرغم من التاريخ القديم للذهب في السودان، إلا أن فترات الحكومات الوطنية لم تولِ الحصول على الذهب الاهتمام الكافي إلا مؤخرًا وتحديدًا بعد انفصال جنوب السودان.

أحدث انفصال جنوب السودان هزه عنيفة في الاقتصاد السوداني، وحسب تقرير الخطة الخمسية الثانية[١] فإن السودان فقد حوالي 75٪ من نصيبه من البترول الذي قُدر في 2011م ب106.203.849 برميل، وهو ما يعادل 50٪ من إيرادات الموازنة، وأهمية هذه النسبة أنها مصدر 90٪ من النقد الأجنبي. قاد هذا الوضع إلى البحث عن مصادر بديلة كان في مقدمتها المعادن وبصورة خاصة الذهب مع الارتفاع الكبير في أسعاره عالميًا حيث نجد جرام الذهب في يناير 2009 قيمته 29.5 دولار وارتفعت إلى 56 دولار في يناير 2012م ونجد انه من يناير 2000 الي ديسمبر 2009م يقدر متوسط سعر جرام الذهب ب 17.08دولار وبلغ المتوسط من يناير 2010 إلى يناير 2018 ب 43.83 دولار للجرام [٢]، وهو ما خلق اهتماما خاصا به كمصدر للنقد الأجنبي، إذ أن معدل إنتاج الذهب للأعوام قبل 2009م كان في متوسط 8 طن سنويًا ليرتفع إلى 94 طن في 2016م و 105 طن في 2017م بمعدل زيادة تتجاوز 13 مرة ضعف نسبة الإنتاج، وقفز السودان أفريقيًا من المركز الثامن في 2008م إلى الثالث بعد جنوب أفريقيا وغانا، لذا نجد الذهب حاليا يلعب

(١) تقرير غير منشور بعنوان: مؤشرات قياس التقدم في الخطة الخمسية الثانية (2016-2012) الصادر من الأمانة العامة في المجلس القومي للتخطيط الإستراتيجي. أبريل 2017م

(2) World Gold Council, Gold Price, Data From 1970 to now, Accessed on 19 Feb 2018.

نفس دور البترول بالنسبة للإقتصاد السوداني مع إختلاف أشكال الحصول على الذهب التي تسمح بدخول المواطنين في إستخلاصه.

الاهتمام بالتعدين لم يشمل جميع المعادن وهو ما توضحه التحولات في إنتاج المعادن في الفترة الأخيره، فنجد على سبيل المثال الحديد رغم وجوده بكميات كبيرة (خصوصًا في محلية حلفا)، إلا أن إنتاجه الكلي في السودان لم يزيد عن 339.390 ألف طن وذلك في 2013م ولكن توقف الإنتاج في 2015م بسبب انخفاض أسعاره عالميًا (أعلنت الصين الاكتفاء الذاتي وهي أكبر مستورد للحديد في العالم)، ورغم ذلك أسعار الحديد داخليًا في ارتفاع ويتم الحصول عليه عن طريق الاستيراد، وهي معضلة في قطاع التعدين لارتباط إنتاجه بالحاجة العالمية وغياب تدخل الدولة في أداء دور يُسهم في إنعاش الاقتصاد بتحقيق الاكتفاء الذاتي وتقليل الاستيراد المكلف للعملة الصعبة وزيادة الصادر. رغم ارتفاع معدلات إنتاج الذهب والفلسبار والكوارتز على سبيل المثال ولكن نسب إنتاج الكروم غير مستقرة وفي تناقص مستمر رغم تميز السودان باحتياطي كبير عالميًا فقد انخفض معدل إنتاجه من 18.3 ألف طن في 2012م إلى 15.81 ألف طن في 2015م ونجد ذلك ناتج عن تأثير النزاعات المسلحة في النيل الأزرق على تقليل إنتاج الكروم فنسبة إنتاجه المحققة في متوسط 40٪ من النسبة المخطط لها مقابل متوسط 119٪ نسبة إنتاج الذهب مقارنة بالمخطط له، كما أن الفضة والنحاس وبعض المعادن التي دائمًا ما يرتفع إنتاجها مع ارتفاع إنتاج الذهب (خصوصًا في محليتي حلفا ودلقو)، فهي في تناقص كبير فقد انخفض إنتاج الفضة الكلي في السودان من 1550 كيلوغراما في 2012م إلى 756 كيلوغراما في 2015م. وبصورة عامة نجد أن الزيادة الكبيرة في إنتاج الذهب لم تكن ضمن خطة محكمة لتطوير قطاع التعدين وهو ما ساهم في فقدان ثروات معدنية كبيرة كان بالإمكان الحصول عليها، علاوة على ذلك فإن ارتباط السودان بالسوق العالمي في ظل توجهه نحو الخصخصة

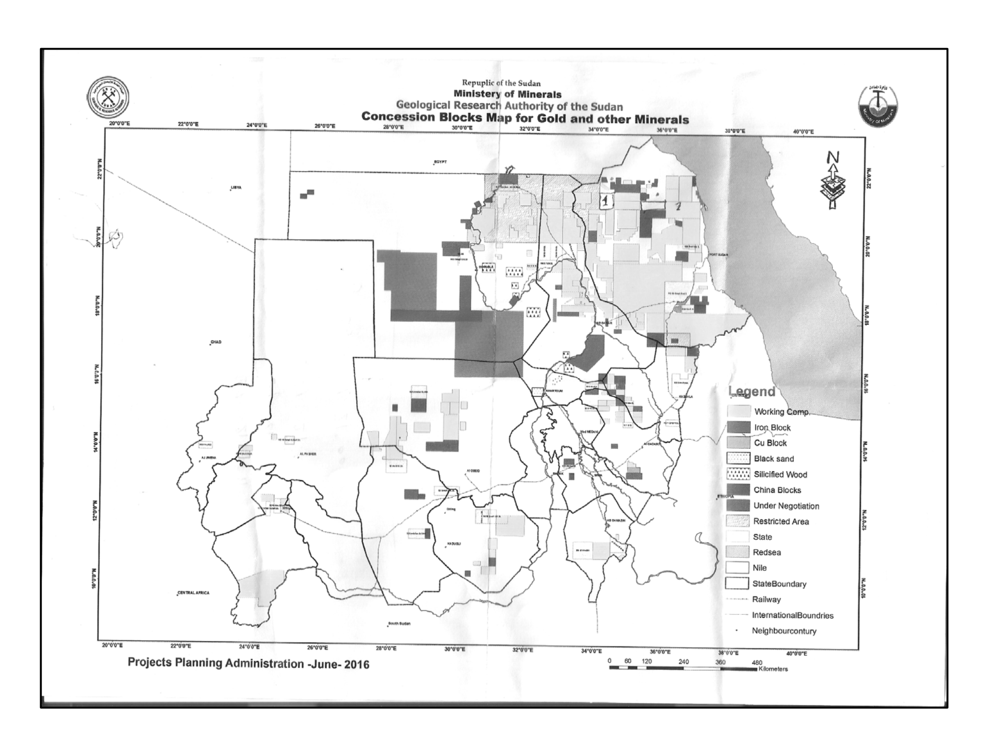
أسهم في زيادة إنتاج المعادن حسب حاجة السوق العالمي وهو ما ساهم في ارتفاع أسعار منتجات مستوردة كان من الممكن الحصول عليها محليًا مثل الحديد إذا ما تدخلت الدولة في تطوير الصناعة، كما نجد أن الذهب ورغم زيادته الكبيرة ولكن يتم تصدير الخام للحصول على العملة الصعبة مع العلم أن الجرام بعد التصنيع يصل سعره للضعف في بعض الأحيان.

اتسم إنتاج الذهب بالعشوائية في ظل صدمة في الاقتصاد السوداني بسبب غياب الإدارة الرشيدة والمستدامة للموارد، وأصبحت زيادة الإنتاج سلبية على قطاعات أخرى كما أنها تسببت في أضرار بيئية واجتماعية كبيرة يصعب التخلص منها ومعالجتها على المدى القريب، بل هذه العشوائية تجذرت في مواقع متعدده وارتبطت بتشوهات النظام السياسي والاقتصادي والفساد، وتأثيره على الإنتاج الزراعي والحيواني في مواقع مختلفة. وللتعرف على هذه الآثار سنبدأ بمناقشة القضايا المتعلقة بالحصول على الذهب والإيجابيات والسلبيات وما ينتجه هذا النشاط على المدى القريب والبعيد وبصورة تراكمية.

مواقع التعدين

مع تزايد الإقبال على نشاط التعدين في العقد الأخير بدأت عمليات التعدين بصورة عشوائية وسطحية من خلال استخدام أجهزة بسيطة، وتدريجيًا بدأ الاعتماد على الآبار من قبل الأهالي، رافق ذلك منح التصاديق والامتيازات للشركات المنتجة للذهب، وكان المنتج وقتها من الشركات للذهب ضعيفًا لمحدودية المسوحات الجيولوجية، وفي 2012م ظهرت أول تجربة لمعالجة مخلفات التعدين الأهلي من قبل شركة رضا بمنطقة نهر النيل وشركة هصور في المنطقة النوبية، وعليه في 2013م تم منح التصديق الرسمي من وزارة المعادن للشركات التي تعمل في مخلفات التعدين الأهلي ما أدى إلى ارتفاع كبير في إنتاج

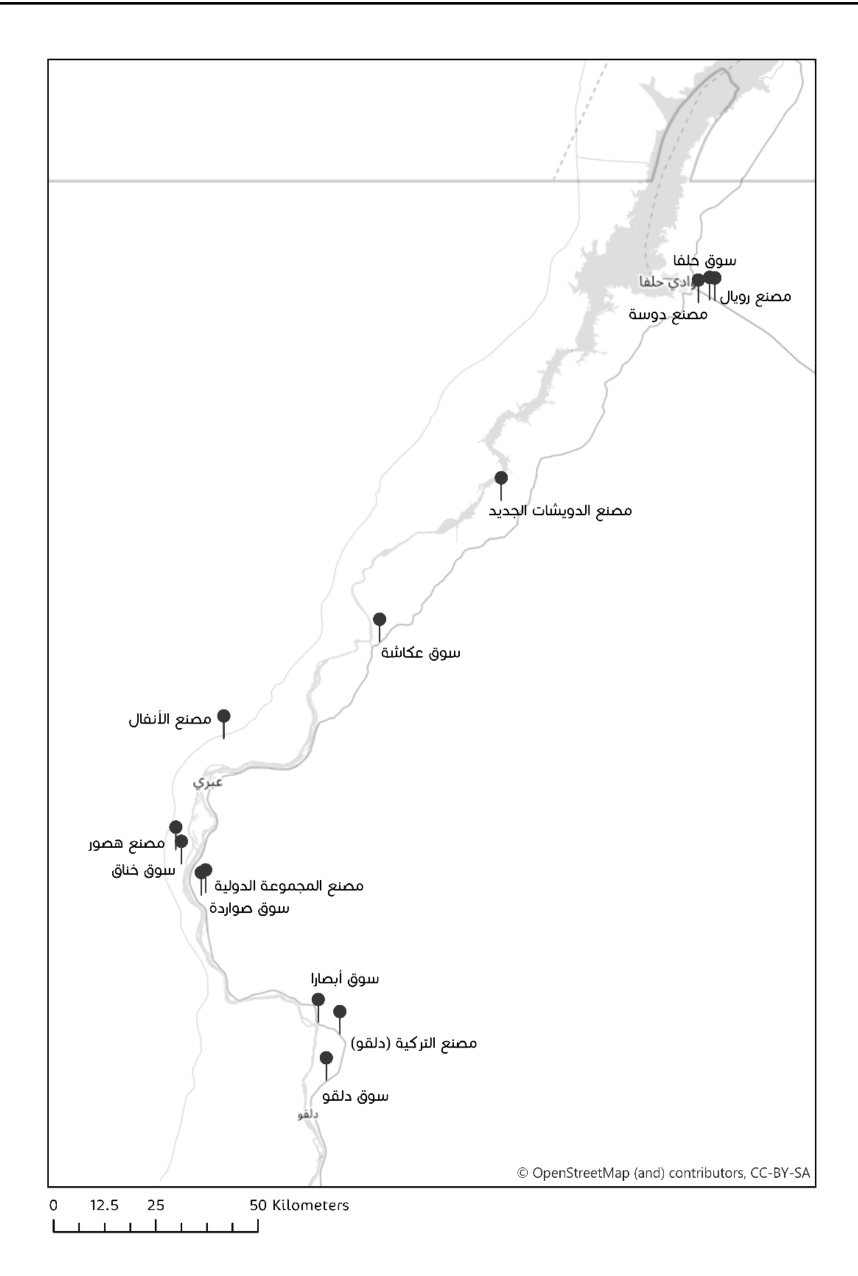
الذهب وانتشار للشركات في مواقع متقاربة وهو ما توضحه الخريطة (1) التي توضح توزيع مربعات التعدين في السودان.



خريطة (2) توضح توزيع مربعات شركات التعدين في السودان حتى يونيو2016م. المصدر: وزارة المعادن السودانية.

بالنظر للخريطة يلاحظ أن مربعات الشركات تشمل مواقع الزراعة والسكن الخاصة بالسكان بالإضافة لمواقع الآثار، ونجد على امتداد المنطقة تنتشر أنشطة

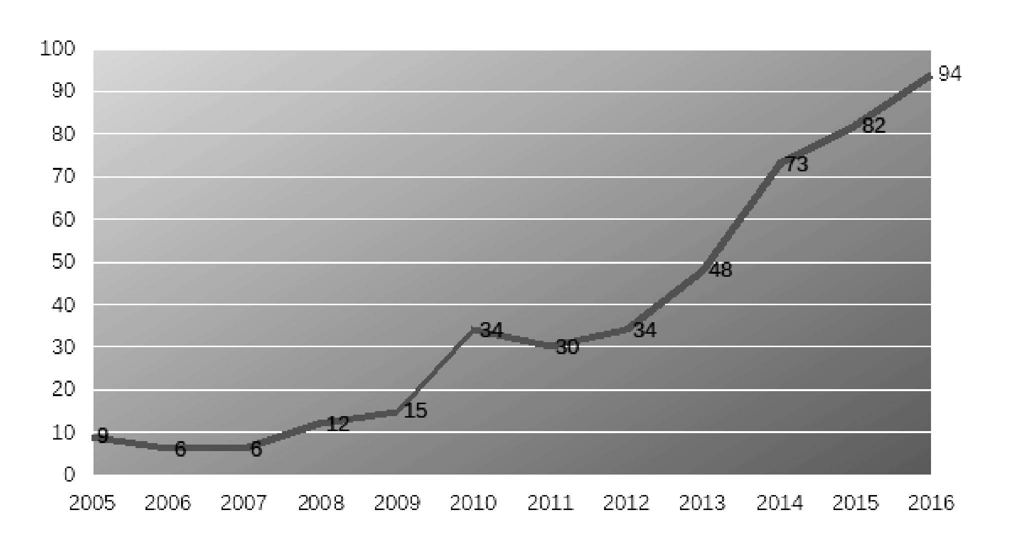
التعدين بمختلف أشكالها من تعدين أهلي وشركات الامتياز إلى جانب الشركات المنتجة الصغيرة وشركات مخلفات التعدين، وتتركز أنشطة التعدين المختلفة على ضفتي النيل بالقرب من مواقع سكن المواطنين وذلك لتقليل تكاليف الحصول على المياه، باستثناء عدد قليل من مواقع الآبار. رغم الانتشار الواسع للمعدنين المرتبط بمعدلات وجود الذهب إلا أن تجمع الأسواق في مواقع محددة قاد لتجميع المعدنين في مواقع تتم فيها عمليات الحصول على الذهب، وهي خطوة إيجابية من وزارة المعادن لحصر العمليات وتسهيل المراقبة وإمكانية التدخل وتوفير معيناته وارتبط بالأسواق وجود الشركات العاملة في معالجة المخلفات لتقليل تكاليف الحصول على المياه مما نتج عنه تركيز للأنشطة المختلفة في مواقع قريبة من بعضها في ظل ضعف أشكال الرقابة من الدولة وعدم تطبيق الشروط البيئية والاجتماعية الصارمة المتعلقة بعمليات التعدين، وعدم توفير معينات السلامة الشخصية مما نتج عنه ارتفاع التلوث في مواقع ذات حساسية لقربها من مواقع سكن المواطنين والنيل وتوضح الخريطة (2) بعض مواقع التعدين وبعدها عن النيل والسكان:



خريطة رقم (3.4) توضح بعض مواقع التعدين الأهلي والشركات في المنطقة.

انتشار أسواق التعدين والشركات يوضح غياب الضوابط المتعلقة بتحديد المواقع من ناحية البعد عن النيل والأهالي ومواقع الزراعة، بالإضافة إلى عدم وضع الاعتبار لحركة الرياح ومصارف المياه الطبيعية كالأودية والخيران، وأيضًا لا توجد محددات ورقابة على الحفر وأحجام وأعماق الآبار والعمل العشوائي بالغرابيل للحصول على الذهب الرسوبي وما يسببه ذلك من آثار في تغيير الطبوغرافيا إضافة لتأثير ذلك على سلامة السكان والمعدنين، ولا توجد أي شروط فيما يتعلق بكيفية إغلاق الآبار بل لا يتم إغلاق الآبار إطلاقًا بعد الانتهاء من العمل فيها مما يجعل تأثيرها طويل الأمد.

إنتاج الذهب



شكل (1) يوضح معدل إنتاج السودان للذهب. المصدر: تقارير وزارة المعادن والمجلس الأعلى للتعدين.

كما يوضح الشكل أعلاه فإن إنتاج الـذهب في تزايـد كبيـر منـذ العـام 2009م وخصوصًا بعد العام 2012م بدخول ناتج الذهب من شركات معالجـة مخلفـات التعدين الأهلي ورافقت هذه الزيادة في الإنتاج زياده في أسعار الذهب عالميًا، كمـا أوضحنا سابقًا.

يلاحظ غياب السودان من التصنيف العالمي لدى العديـد مـن المصـادر ذات الموثوقية وفي الأغلب يرجع ذلك لعدم توفر المعلومات الدقيقة والشـفافة، وهـو ما سيتم التطرق له في الجانب الخاص بالتهريب.

إنتاج الذهب من المنطقة

يرجع حجم إنتاج الذهب لعوامل مختلفة سواء كان ذلك في التعدين الأهلي أو الشركات، ويقـدر الـذهب المسـتخلص مـن التعـدين الأهـلي باسـتخدام الزئبـق بـحوالي 30٪ وبالمقابل نتحصل عـلى 95٪ مـن الـذهب المتبقـي عنـد اسـتخدام السيانيد في نظام CIL، وتوجد أشكال مختلفـة مـن التعـدين الأهـلي، إذ يسـتخدم البعض الغسل اليدوي لاستخلاص الذهب فيما تستخدم كذلك ماكينات الغسـل (الطواحين الرطبة) التي تمكن من استخلاص قدر أكبـر مـن الـذهب باسـتخدام الزئبق، وفي أحيان كثيرة تكون الطواحين الرطبة كمرحلة وسـيطة بـين الطـواحين العادية والشركات، أما في الشركات فسواء كانت تعتمـد عـلى منـاجم خاصـة بهـا (شركات إنتاج) أو مخلفات التعدين الأهلي فهي تستخدم أنظمة الــ CIC (الـنض بالأكوام)[١]. CIL (تناكر). (الـنض بـالأحواض) VAT. باسـتخدام هـذه الطـرق نتحصل على نسبة أكبر من الذهب تشرف عليها وزارة المعادن عن طريـق ذراعهـا

(١) التسميات العربية مأخوذة من كتيب المرشـد في الصـناعة التعدينيـة الصـادر مـن لجنـة الإرشـاد التعديني بالشركة التابعة لوزارة المعادن . 2017

الرقابي الشركة السودانية للموارد المعدنية التي تحصل علي نسبة من الإنتاج حسب ما هو موضح في العقد والتي تم توحيدها في الفترة الأخيرة لتصبح 30٪ من نسبة الإنتاج حسب تصريح وزير المعادن(١).

وهنا تجدر الملاحظة أن التصريحات الرسمية تتسم بالتعميم والتضارب وعدم الاعتماد على منهجية واضحة في الحساب وغياب الشفافية يفتح المجال للتغطية على أشكال الفساد كافة.

حتى العام 2015م كان تبعية التعدين الأهلي للمحليات والوحدات الإدارية التي قدرت أقل إنتاج للذهب بواسطة التعدين الأهلي في المنطقة ب 140 كيلوجرام ذهب شهريًا حسب آخر إحصاء في 2015م(٢). وهذه النسبة الكبيرة توضح أن قيمة الذهب المستخلص من المنطقة بصورة شهرية يقدر بـ 186.000.000 جنيه (186 مليارات بالقديم) عند حساب الجرام بسعر 1200 جنيها سوداني (السعر يرتفع لأكثر من 1400 والسعر العالمي في يناير 2018م بلغ 43.2 دولار يتغير سعر الجرام أيضًا مع تغير سعر الدولار في السوق الأسود وتختلف الأسعار حسب عيارية ونقاء الذهب). ذكر والي الولاية الشمالية السيد علي العوض أن إنتاج التعدين الأهلي يبلغ 300 كيلوجرام شهريًا (٣) وقدرت عائدات الولاية من التعدين الأهلي سابقًا بـ 36 مليون جنيه، وأصبحت 6 ملايين

(١) تقرير وزير المعادن أمام البرلمان في 18 ديسمبر 2017م وتم تغطيتها من عدد من الصحف من ضمنها الصيحة العدد 1172 بتاريخ 19 ديسمبر 2017م.

(٢) حجم الإنتاج تم حسابه بعد مقابلات أجريت مع مسؤولين في الوحدات الإدارية والمسؤولين من التعدين في تلك الحقبة وذلك بمحلية دلقو وحلفا ووحدة عبري الإدارية.

(٣) تصريح من والي الولاية الشمالية موجود على الرابط http://www.alnilin.com/12910104.htm

جنيه فقط بعد سحب إدارة التعدين الأهلي من الولاية، حسب وزير ماليـة الولايـة السيد محمد عثمان عباس[1]. لا توجد إحصائية رسمية لحجم الإنتـاج التفصـيلي للشركات التي تحصل على نسبة أكبر، وذلك بسبب وجـود شـركات تعتمـد عـلى المناجم بالإضافة إلى أن استخلاص الشركات للذهب بواسطة التقنيات المتقدمـة والسيانيد ينتج كميات أضعاف التعدين الأهلي.

(١) لقـــاء صـــحفي مـــع صـــحيفة الإنتباهـــة موجـــود عـــلى الـــرابط https://www.sudaress.com/alnilin/12861998

الفصل الرابع :

التعدين الأهلي

التعدين الأهلي

بدأ التوسع في التعدين الأهلي في الولاية الشمالية ومحليتي حلفا ودلقو تحديدًا في العام 2010م، وبدأت عمليات التعدين سطحية باستخدام الأجهزة وقد انتشرت لفترة، وشهدت بداية مبكرة في مناطق مثل جبال الدويشات وتركمان ودلقو والخناق. تدريجيًا مع التوسع في فتح الآبار ومع التعرف على آبار جديدة (فتوح جديد) تظهر تجمعات العمال والتي تحولت بعدها لأسواق إنتشرت بصورة عشوائية دون تخطيط، وهو الشكل الحالي حيث توجد نسبة من المعدنين يعملون في التعدين السطحي(أجهزة،غرابيل)، لكن الغالبية تعتمد على الآبار بعلاقات متعارف عليها بين العامل ومالك الآبار وممول العمل، ويحصل مالك البئر على تصديق رسمي والتمويل اما داخل في العملية يوفر الآليات والاحتياجات المالية التي تسبق الانتاج أو يتم ايجار للآليات وتوفير الاحتياجات المالية من مالك البئر وخصمها من العائد قبل تقسيم الإنتاج (أحيانًا يكون مالك البئر هو الممول ويدخل بسهمين). طرحت وزارة المعادن مشروع تقنين التعدين الأهلي ، وقدمت ثلاثة أنواع حسب التصديق الممنوح من الوزارة على النحو التالي:

	المساحة	عدد الآبار	عمق الآبار	الآليات المستخدمة
التعدين التقليدي الصغير	أقل من نصف كلم2	أقصي حد 3 آبار	لاتتعدي 10 أمتار	آليات يدوية (فاس ، شاكوش..الخ)
التعدين التقليدي المتوسط	أكثر من نصف كلم2	من 4 الي 7 آبار	من 10 الي 15 متر	آليات يدوية بالإضافة الي بوكلن واحد
التعدين التقليدي الكبير	لا تتعدي1 كلم2	من 7 الي 10	من 16 الي 20 متر	آليات صغيرة بالإضافة الي 2 بوكلن

جدول(4) أنواع التصاديق الممنوحة للتعدين الأهلي. المصدر: تقرير بعنوان مجهودات الوزارة في تقنين وتنظيم التعدين الأهلي للفترة (2014 إلى 2016)

حسب التقرير[١] فإن إحصائية الولاية الشمالية ككل حول حجم التعدين يوضح الآتي:

(يذكر أن التعدين في الولاية يتركز بكثافة أكبر في منطقة الدراسة في محليتين من أصل ثلاثة محليات بها أنشطة تعدين)[٢]

عدد المحليات التي بها تعدين	عدد المناطق التي بها أنشطة تعدين	عدد مواقع التعدين	عدد الأسواق	عدد الآبار	عدد الطواحين	عدد أحواض الغسيل
3	14	47	10	6140	392	480

جدول رقم (5) حجم نشاط التعدين الأهلي في الولاية الشمالية. المصدر: تقرير المجلس الأعلى للتعدين يونيو 2016.

طرق ومراحل الاستخلاص

نجد طرق مختلفة مستخدمة في التعدين الأهلي تعود للآليات المستخدمة في الإنتاج وكميات الذهب في المنطقة ومواقع وشكل وجود الذهب، فنجد التعدين السطحي الذي عادة ما يُستخدم فيه اللودر والغرابيل أو الأجهزة وغالبًا ما يُحَوّل مباشرةً الذهب المتحصل عليه للحرق، وغالب المرصود في المنطقة الحصول على الذهب من الآبار بتتبع عروق الذهب ويستخدم فيها آليات للتحضير للحفر العميق كما يُستخدم للحفر البوكلن والجاكهمر (Jackhammer) والغالب استخدام الأدوات التقليدية (شاكوش وأجَنَة)، وللتعرف على العمليات الأكثر شيوعًا (الآبار) التي تتم في التعدين الأهلي في منطقة الدراسة بصورة أكثر وضوحًا

(١) تقرير بعنوان مجهودات الوزارة في تقنين وتنظيم التعدين الأهلي للفتره (2014 الى 2016) تم عرضه على الإجتماع الأول للمجلس الأعلى للتعدين في يونيو 2016م منشور في موقع الوزارة

(٢) توسع التعدين في الفترة التي تلت التقرير ليشمل خمسة محليات وتخطط الحكومة إقامة سوق جديد لتصبح ستة محليات.

يمكن أن نقسمه للمراحل التالية:

1-مرحلة الحفر: تكون عميقة في آبار يصل عمقها في بعض الأحيان إلى 50 مترا وأفقيًا تصل في بعض الأحيان إلى 150 مترا إلى أن تصل بعض الآبار إلى المياه الجوفية. يبدأ فتح الآبار باستخدام آليات مثل البوكلن، وبعدها يتم الحفر باستخدام آليات تقليدية مثل الشاكوش، ويتم حرق الصخور باستخدام الحطب والغاز واللساتك (إطارات السيارات) لتسهيل عملية الحفر (تليين الحجر) ويتم احيانا في الحفر استخدام الجاكهمر.



صورة رقم (2) توضح مواقع حفر الآبار(سوق الخناق).



صورة رقم (3) توضح مواقع حفر الآبار (جبال الدويشات).

2-عملية التكسر والطحن: يتم التكسير بواسطة الشاكوش من العمال (الردخ) والطحن بواسطة طواحين وفي حالة الخام الذي يحوي نسبة مرتفعة (حجر الناقر) يتم إستخدام سحانة خاصة كما هو موضح في الصور أدناه:



صورة رقم (4) توضح الطواحين (سوق الخناق).



صورة رقم (5) توضح سحانة الناقر (سوق دلقو).

3-التنسيب: يتم وضع الخام على المياه يدويًا في عملية يتم فيها تدوير المياه لتسهيل الحصول على الذهب وذلك باستخدام الزئبق، وهي تختلف عن عملية التنسيب التي تتم لمعرفة نسبة الذهب يدويا وتتم هذه العملية عادتًا بواسطة طرق

تقليدية كما توضحه الصورة أدناه.



صورة (6) توضح عملية التنسيب في سوق خناق.

4-الغسل: يتم في أحواض مفتوحة باستخدام إناء بإضافة الزئبق يغسل مع الخام بواسطة المياه لفصل الذهب.



صور (10،9،8،7)توضح عمليات الغسيل في أسواق خناق، دلقو، حلفا وعكاشة.

5-الحرق: يتم حرق العينة لفصل الذهب عن الزئبق والحصول على كتلة صلبة من كمية الذهب المستخلصة ويتبخر الزئبق ويتم الحصول على الذهب.











صور (11،12،13،14،15) توضح عمليات الحريق في سوق دلقو.

الطواحين الرطبة:

طواحين المياه أو ما يطلق عليه الطواحين الرطبة يتم استخدامها لاستخلاص الذهب باستخدام الزئبق وفي بعض المواقع مؤخرًا يتم استخدام ملح السيوريا (غالبا ما يستخدم في الخلاطات) وتقوم إما باستخلاصه من الخام بعد شراء الحجر وفي أغلب الأحيان من مخلفات التعدين الأهلي، ويمكنها القيام بعمليات الغسيل باستخدام المياه آليًا للتمكن من استخلاص أكبر نسبة من الذهب وتوضح الصور التالية شكل الطواحين ويكون فيها عدد من المراحل التي يتم فيها الغسل الذي يؤثر على البيئة بتبخر الزئبق وزيادة تسربه في التربة لغياب المشمعات في الاحواض، وبعدها يتم بيع الكرته للشركات.



صور (17،16) توضح الطواحين الرطبة في سوق حلفا وعكاشة.

استخدام الزئبق:

الزئبق هو المعدن الوحيد السائل ويستخدم في مجالات مختلفة بما في ذلك الاستخدامات العلاجية، ورغم ذلك فهو مادة خطيرة ولها أضرار جسيمة، ويرجع ذلك لكيفية التعرض له فعند التعرض اليه يترسب في الرئتين ثم ينتقل للدم ويؤثر على الجهاز العصبي والتنفسي والجلد ويؤثر على الاطفال والنساء الحوامل والمواليد بصورة أكبر ويبقى لفترة طويلة في الجسم وقد تسبب في عدة كوارث عالميًا، من ضمن استخداماته الأكثر انتشارًا مجال التعدين الأهلي ويتسبب في حدوث تلوث للتربة والمياه السطحية والجوفية وينتقل إلى مواقع بعيدة يصعب رصد مداها عند تبخره وتلويثه للجو مما يُسبِّب أضرارا بيئية كبيرة.



صورة (18) توضح عملية وضع الزئبق أثناء الغسيل بسوق خناق

عالميًا يعتبر التعدين الأهلي متسببا في أضرار بيئية وصحية لاستخدامه الزئبق بصورة متزايدة فإن استخدام الزئبق في التعدين الأهلي أو ما يطلق عليه التعدين الصغير ارتفع من 19٪ من مجمل الزئبق المستخدم في العالم في عام 2000م كثالث

أعلى استهلاك إلى 25٪ في العام 2005م كأعلى نشاط مستهلك للزئبق[1]، وقدرته وكالة الأمم المتحده للبيئة في 2005 بـ 800-1100 طن من الإستهلاك الكلي المقدر بـ 3000-3900 طن وهي أعلى نسبة استهلاك. كما أن التعدين الأهلي أصبح الأعلى تأثيرًا حيث يتسبب في انبعاثات الزئبق من النشاطات البشرية أكثر من تلك المنبعثة من الوقود الأحفوري المستهلك فقد زادت نسبة انبعاثات الزئبق من التعدين الأهلي من 18٪ في 2005م مقابل 46٪ نسبة الأنبعاثات من الوقود الأحفوري (UNIDO &Mercury) إلى 37٪ في العام 2010م مقابل 24٪ نسبة انبعاثات الوقود الأحفوري (M.Bailey&L.Bernaudat). هذا الوضع قاد العالم إلى زيادة التركيز حول إيجاد بدائل للزئبق خصوصًا في التعدين الأهلي وتنظيم العمليات لتقليل المخاطر، ونجد أنه وبالتزامن مع الجهد العالمي الكبير لتقليل استخدام الزئبق في التعدين الأهلي فإن استخدامه في السودان في زيادة مستمرة مع زيادة النشاط والإنتاج في السودان كما يمكن التعرف على وضع السودان من خلال مساهمة التعدين الأهلي في جملة الإنتاج بأكثر من 70٪ وعالميًا يساهم التعدين الأهلي بـ 10٪ فقط من جملة الإنتاج.

يتم استخدام الزئبق في التعدين الأهلي بغسل عينات الخام بالزئبق في وفرة من المياه وذلك باستخدام أوانٍ مسطحة إلى حد كبير (صحن، طشت) وتكون مادة الإناء من العناصر التي لا يفصلها الزئبق، ويقوم الزئبق بفصل الذهب، فيما يسمى بالملغمة ولاختلاف الكثافة يبقى في قاع الإناء ليتم بعدها التخلص من نسبة كبيرة من الزئبق بوضعه في قماش يسمح بمرور بعض الزئبق، بعدها يتم الحرق مباشرة وهنا يتبخر الزئبق للجو (أكثر العمليات الضارة) للحصول على كمية الذهب المستخلصة.

ويتم استخدام كميات كبيرة من الزئبق في عمليات التعدين الأهلي ويمكن

(1) Global extent of mercury use in Artisanal and Small-Scale Gold Mining and why is it a problem?. Marianne Bailey & Ludovic Bernaudat

تقدير نسب الاستخدام لكل طن من الخام (يقدر الطن بحوالي 12 جوالا وكل جوال به حوالي 80 كيلوغراما من الحجر الخام) يحتاج إلى 25 جرام زئبق كحد أدنى لمعالجة الطن وهي كمية كبيرة (تعتمد نسبة استخدام الزئبق على خبرة الغسال)، ويفضل استخدامه لسهولة الحصول عليه وسهولة استخدامه وأسعاره منخفضة وبلغت حوالي 1200جنيه للكيلوغرام في بداية 2018م، ويكون الاستخدام أعلى والأضرار أكبر بسبب الفقد الذي يكون في عدة مراحل منها:

1- تظل نسبة من الزئبق عالقة في الكرته.

2-تتسرب نسبة في التربة بسبب عدم إحكام إغلاق الأحواض.

3-جزء من الزئبق يتبخر بسبب درجات الحرارة المرتفعة.

4-يترسب جزء من الزئبق في أجساد عمال الغسل وذلك بسبب احتكاكهم المباشر مع الغسيل في الأحواض.

5-نسبة كبيرة تفقد بالتبخر في مرحلة الحريق والتي تزيد من ضرره بسبب عمليات الحريق المفتوح.

وقد أوضحت نتائج 30 عينة للدم والشعر أخذت من ولاية نهر النيل أن معدل الزئبق لدى عمال الغسل والحرق والتجار مرتفعة فنتائج عينات الشعر جائت بمتوسط 2.99±1.7 µg/g Hg/hair مقابل عينة مرجعية بلغ متوسط نتائجها 0.70±0.9 µg/g، كما أوضحت عينات الدم فرق كبير في تراكيز الزئبق في الدم؛ فالعاملون في الذهب جاء متوسط النتائج 23.6±30.5 (µg/L) مقابل 1.4±0.6 (µg/L) للعينة المرجعية [1]. هذه النتائج توضح مقدار التعرض للزئبق لدى العاملين وسيتم لاحقًا إيراد نتائج عينات من

(1) AFNAN A.M., EDWIN P. K. , SHIN-ICHI O., KEI T., Mercury Pollution from Artisanal Gold Mining Activities in Sudan. 4 th World Conference on Applied Sciences, Engineering & Technology. 24-26 October 2015, Kumamoto University, Japan

الكرته ومياه النيل والطمي المترسب في النيل والمياه الجوفية لمحاولة التعرف على نتائج استخدام الزئبق في التعدين الأهلي على المنطقة.

حديثًا في التعدين الأهلي تم التعامل مع طرق مختلفة يتم فيها الفصل فيزيائيًا دون استخدام الزئبق وذلك عن طريق استخدام كميات من المياه، هذه الطريقة لم تنتشر بسبب ارتفاع تكلفة الحصول على المياه، وغياب التوعية الخاصة بالاستخدام وهو ما يتوجب تدخل الدولة في تحديد مواقع يسهل فيها الحصول على المياه وتشجيع طرق آمنة بخلق بيئة وشروط عمل تجعلها مربحة بالإضافة إلى محاصرة استخدام الزئبق عن طريق وضع ضوابط في مراحل الاستيراد، التوزيع، الاستخدام، التعامل مع المخلفات. هذا يمكن أن يكون حل خلاف ما تذهب إليه الدولة من تفكيك للتعدين الأهلي الذي سيتحول عندها إلى تعدين أهلي بعيد عن يد الدولة كما حدث في تجارب مشابهة في غانا على سبيل المثال، وقد زادت أضراره البيئية والاقتصادية والاجتماعية، تجربة تنزانيا إيجابية في تقليل الأضرار الناتجة عن استخدام الزئبق في التعدين الأهلى بالتنظيم وتوفير بدائل مجدية.

العاملون في التعدين

بدأ التوسع في التعدين الأهلي في السودان عام 2009م وفي الولاية الشمالية على وجه الخصوص في محليتي حلفا ودلقو في العام 2010م وقد بدأ في فترة اقتصادية حرجة بسبب تراجع الدولة اقتصاديًا وذلك بعد انفصال جنوب السودان، ومع تفكيك المشاريع المنتجة لصالح الرأسمالية الطفيلية (مصانع الغزل والنسيج، النقل النهري، السكة حديد...الخ) وتراجع العائد من الزراعة والرعي بسبب سياسات النظام، وذلك عن طريق تقليل دعم المشاريع الأهلية وفتح الباب أمام الاستثمارات الكبيرة للمنافسة، وقلة العائد من العمل وسوء ظروف العمل، بالإضافة إلى عدم توفر فرص العمل للخريجين وهو ما خلق نسبة عالية من العطالة وزادت المنافسة على الفرص المحدودة، هذا الوضع قاد لتدفق أعداد كبيرة من المواطنين نحو حلم

الذهب والأمل في الحلول السريعة للتخلص من الأوضاع الصعبة، وفي نفس الوقت وجد مئات الآلاف من عمال المصانع والعمال الزراعيين القادمين من بيئة صعبة منفذ نحو عمل أكثر جدوى بعد تراجع قطاعات عملهم السابقة ليجدوا أنفسهم في وضع جديد سنحاول شرحه في السطور القادمة.

تستوعب الشركات بمختلف أنواعها (إنتاج، معالجة مخلفات) أعداد محدودة من العمال، وتعتمد بشكل أساسي على موظفين متخصصين في مجالات الجيولوجيا والهندسة والكيمياء وغيرها، ورغم العدد المحدود من العمال في الشركات ولكنهم يعانون من ظروف قاسية في العمل وتُوكل إليهم مهام تتسم بالخطورة وهم الأكثر تعرضًا لإصابات العمل والأكثر تعرضًا للمواد الخطرة الداخلة في عمل الشركات حيث تُوكل لهم إضافة بعض المواد الكيميائية الداخلة في عمليات الاستخلاص، ورغم ذلك أغلبهم يعمل دون عقود عمل وفي غياب أي رعاية أو تأمين صحي ويتم الاستغناء عنهم لأبسط الأسباب دون توفير أي حقوق بعد انتهاء الخدمة. يتركز الوجود الكبير للعاملين في التعدين الأهلي وأغلبهم قادمون من ولايات أخرى، خصوصًا ولايات دارفور وكردفان ونهر النيل بالإضافة إلى معدنين من دول أخرى. أوضح المسح الذي تم للمنطقة أن غالبيتهم من إثيوبيا وأريتريا وتشاد والنيجر، والملاحظ هو محدودية المعلومات الرسمية المتعلقة بأعداد العمال وطبيعة عملهم. ورغم أن التقدير الرسمي لوزارة المعادن قدر عدد العمال في كل الولاية الشمالية الحاصلين على بطاقات بـ 1674 عاملا[1]، وفي أغسطس 2017 إرتفع التقدير إلى 12542[2]، وقد صنفت الولاية الشمالية

(1) Artisanal Mining in Sudan - Opportunities, Challenges and Impacts. By Mohamed Suliman Ibrahim, Geologist, Ministry of Minerals, Republic of the Sudan. 5-January-2016

(٢) تقرير عن نشاط التعدين التقليدي ، الإدارة العامة للإشراف على التعدين التقليدي التابعة للشركة السودانية للموارد المعدنية . أغسطس 2017م.

كثاني أعلى الولايات يُمارس فيها التعدين الأهلي حسب مصادر مختلفة[١]، وبمقارنة الأوراق المختلفة للدولة نجد أن حصرًا أمنيًا في نهاية 2015م أشار إلى أن عدد العمال من حلفا إلى دلقو يقدر بـ 132 ألف معدن وفي 2018م قُدِر عدد العاملين في التعدين بالولاية الشمالية ب 185 ألف أغلبهم في محليتي حلفا ودلقو وعدد أقل في دنقلا، والفرق الكبير بين الأعداد يوضح مدى غياب التنظيم وما يصاحب ذلك من غياب لسلطة الدولة في تطبيق الضوابط التي تحمي صحة الإنسان والبيئة، مع زيادة فرص الأنشطة غير القانونية المختلفة من تعدين وسرقة للآثار وتهريب للذهب وتجارة المخدرات واختفاء الهاربين من العدالة وغياب المعلومات عن جرائم القتل والاختفاء التي تحدث للمعدنين في المناطق النائية في الصحراء.

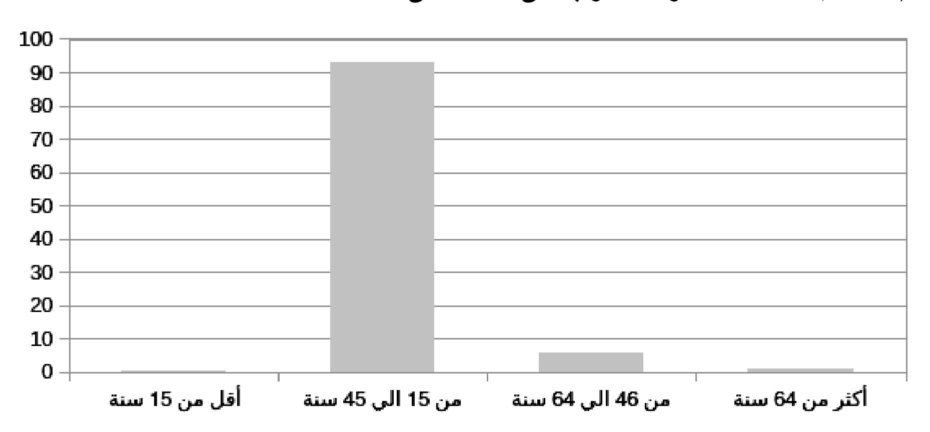
عدد الذين يعملون في قطاع التعدين يقدر بحوالي ٥ مليون نسمة، ونسبة كبيرة تعمل في الخدمات المصاحبة للتعدين والتي قدرتها الدولة بـ 27 مهنة مصاحبة للمنقبين[٢]، وانتقلت إليه مجموعات وفئات كبيرة من السودانيين من الرجال مما ألقى بظلاله على تحولات في الأدوار الاجتماعية المرتبطة بالرجال والنساء (الأفراح والأتراح وواجبات الإنتاج المرتبطة بالمنطقة من زراعة وحصاد ورعي..الخ) وهو ما يتطلب دراسة عميقة، ويجب النظر لغياب الرجال ولفترات طويلة في بعض الأحيان وانغلاقهم في مناطق معزولة وأثره النفسي ودوره في التأثير على ترابط الأسر، كما يُلاحظ وجود تجارة للغيرية والمثلية الجنسية راج الحديث عنها خصوصًا في سوق الخناق، وتتم هذه الممارسات في بيئة تسبب انتشارا واسعا للأمراض خصوصًا تلك المنقولة جنسيًا.

(١) المرجع السابق. إضافة لورقة بعنوان التعدين التقليدي حقائق وأرقام . إعداد العميد/ مصطفى إبراهيم و م/ أحمد أبوالقاسم. تم عرضها في مؤتمر التعدين التقليدي 2014م

(٢) تقرير بعنوان مجهودات الوزارة في تقنين وتنظيم التعدين الأهلي للفتره (2014 الى 2016) تم عرضه على الإجتماع الأول للمجلس الأعلى للتعدين في يونيو 2016م منشور في موقع الوزارة

التوزيع العمري للعاملين في التعدين الاهلي

توجد كافة الفئات العمرية بما فيها عمالة الأطفال في سن أقل من 15 سنة رغم التزام السودان بالمعاهدات والمواثيق الدولية التي تمنع عمالة الأطفال بالإضافة لقانون الطفل 2010م كما أشرنا إليه في الإطار القانوني، وتقوم الشرطة في فترات متباعدة بعمل حملات لمنع عمل الأطفال، إذ تتم معاقبتهم بالجلد وتُعيدهم لمواقع سكنهم لكن سرعان ما يعود الأطفال لممارسة نفس النشاط. ومن الضروري دراسة الأسباب التي قادت الأطفال للعمل في التعدين وزيادة حالات التسرب من المدارس ومعالجتها وتهيئة بيئة حياه تسمح بإكمالهم التعليم بدلًا عن الإجراءات البوليسية غير المجدية، وقد أدت هذه الحملات في بعض الفترات إلى تجنب عدد من الأطفال للأسواق والمواقع التي تتم فيها الحملات وهو ما جعل وجودهم في بيئة تسمح بحدوث مزيد من الانتهاكات التي يتعرضون لها، ونجد ارتباط عمل الأطفال في التعدين بالاستغلال الاقتصادي والبدني والجنسي بالإضافة إلى زيادة ظاهرة التسرب من المدارس.

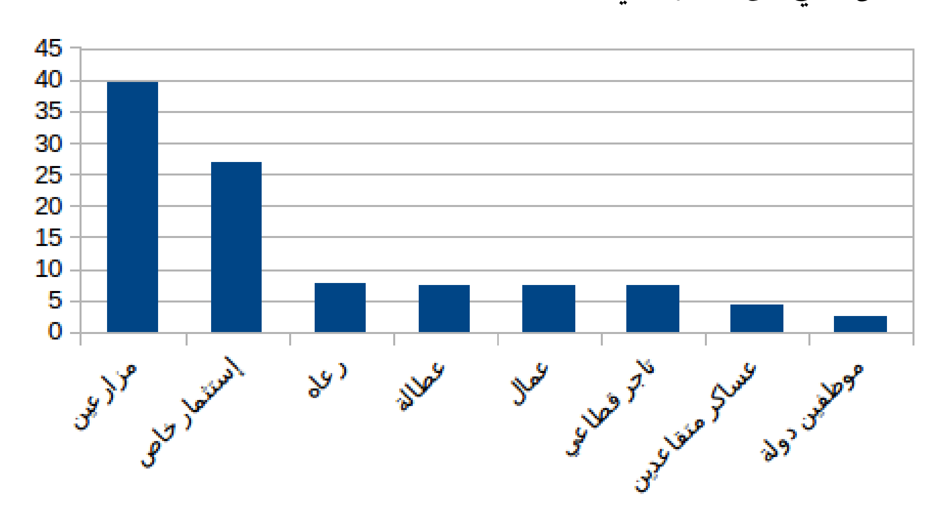


شكل (2) يوضح التوزيع العمري للعاملين في قطاع التعدين. المصدر: تقرير عن الآثار الإجتماعية والإقتصادية والبيئية للتعدين الأهلي مقدم لوزارة المالية.

يوضح الشكل السابق أن 93٪ من العمال في الأعمار بين 15-45 سنة ويعكس ذلك حجم العمالة وسط فئات عمرية يرجح أنها أثرت على قطاعات أخرى وهو مؤشر يمكن أن يقود لضرورة البحث عن آثار التعدين في فقد العمالة في قطاعات أخرى وأثر ذلك الاقتصادي والاجتماعي والاستراتيجي.

الأنشطة السابقة للمعدنين

نستعين بالشكل أدناه للتعرّف على خلفيات العمل الخاصة بالعاملين في التعدين وهي على النحو التالي:



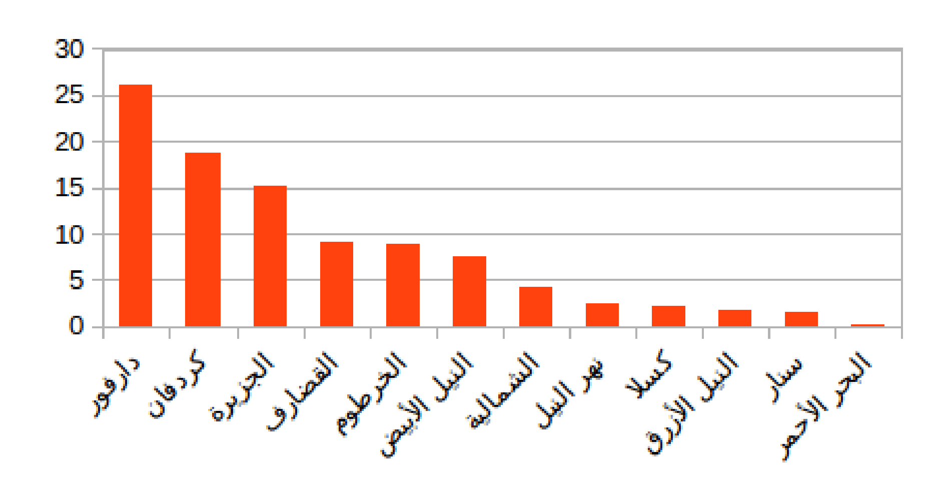
شكل (3) يوضح الأنشطة السابقة للعاملين في قطاع التعدين. المصدر:تقرير عن الآثار الإجتماعية والإقتصادية والبيئية للتعدين الأهلي مقدم لوزارة المالية.

من الشكل أعلاه نجد فقط 7.5٪ كانوا عاطلين عن العمل مما يدل على أنه رغم توفير فرص عمل كبيرة جدًا لكن لم تتحول هذه الفرص لتقليل نسبة البطالة، نجد أن 39.5 من المعدنين كانوا سابقًا مزارعين، وقد أثر ذلك على حجم الزراعة

في البلاد وأيضًا نتج قدوم المزارعين للتعدين عن سياسات الدولة في التعامـل مـع دعم الزراعة. نجد الأثر على الزراعة في محليتَـي حلفـا ودلقـو والشـمالية بصـورة عامة بسبب قلة العمالة وارتفاع تكاليفهـا بعـد التعـدين وضـعف اهتمـام الدولـة وزيادة مدخلات الإنتاج وهذا ما يعضد ضرورة تقييم تـأثيرات التعـدين عـلى كـل المجالات وتنسـيق وتكامـل إدارتـه مسـتقبلًا. الجـدير بالـذكر، أيضًـا أن غالبيـة المعدنين هم من العمال الزراعيين الذين لا يمتلكون أرضا، ويتعرضون لصـنوف مختلفة من الاستغلال في مواقع عملهم السابقة بالإضافة إلى العـاملين في الزراعـة المطرية في مناطق غرب السودان والتي تأثرت بالنزاعات والتغيرات المناخية.

توزيع العمال حسب الولايات القادمين منها

الشكل (5) يوضح خلفية المشاركين في قطاع التعدين من حيث ولاياتهم.



الشكل (4) يوضح توزيع المعـدنين في السـودان حسـب الولايـات القـادمين منها. المصدر:تقرير عن الآثار الإجتماعية والإقتصادية والبيئيـة للتعـدين الأهـلي مقدم لوزارة المالية.

من الشكل أعلاه يظهر أن للعاملين في التعدين ارتباطا مباشرا بمناطق الحرب ومناطق الرعي والمشاريع الزراعية الكبيرة، وهذا مؤشر على أن أحد أضرار الحرب هو فقدان المنتجين لعملهم وتحول نسبة كبيرة للتعدين مما يؤدي إلى تزايد الأضرار البيئية والاجتماعية والاقتصادية بتراجع الرعي والزراعة وتغيير التوزيع السكاني، أيضًا نسبة المزارعين العالية المتزامنة مع أصول القادمين من الجزيرة والقضارف تحدد مواقع التأثير الأكبر، هذا التأثير يفضي إلى زيادة تكلفة الإنتاج والعمالة بالتزامنً مع زيادة الاستثمار الزراعي الآلي. هذه الحلقة المترابطة أيضًا من أسباب ضرورات التكامل بين القطاعات المختلفة فيما يخص التعدين.

من خلال المسح الذي تم للمنطقة وُجد أن عددا من العمال السودانيين لهم تجربة سابقة في العمل خارج حدود السودان، تحديدًا في النيجر، حيث يتم الاتفاق مع العمال وبعد انتهاء فترة العمل يتم إرجاع العمال بحماية من مليشيات مسلحة على طوال الطريق ويتعرضون لهجوم من قبل مليشيات تنشط في سرقة الذهب من المعدنين. كما توجد أعداد من الأجانب في المنطقة يعملون في التعدين وتحدث العمال عن وجود عمال من أريتريا وإثيوبيا ومصر وتشاد وغيرها من الجنسيات، وأثناء البحث وبتاريخ 14 أبريل 2017م في سوق عكاشة وجدنا مجموعة مكونة من حوالي 50 عاملا تشاديا تعرّفت عليهم السلطات وقد حصلوا على أوراق ثبوتية (رقم وطني) وذلك بالاستعانة ببعض المرتشين مقابل 150 جنيها إضافية في كل رقم وطني وعند التعرف عليهم تم إصدار قرار بترحيلهم. ومن خلال البحث في المنطقة يلاحظ أن التعامل مع الأجانب مسألة معتادة كما اعتاد المعدنون على سماع تجارب التعدين العابر للحدود، وتوجد شبكات منظمة ومتعارف عليها تقوم بهذا الدور وتستفيد من شبكات الفساد.

اهتمام الدولة بقطاع التعدين لسد العجز الاقتصادي الذي أعقب الانفصال

بعد فقدان أغلب نصيب السودان من البترول يعبر عن طبيعة النظام باستنزاف الموارد سريعة العائد وغير المعنية بالإنتاج ومضامينه الاجتماعية وذلك لمصلحة قلة من المرتبطين بالسلطة وتحالفات المال والسلاح الإقليمية والدولية، ويبرز هذا التوجه بصورة جلية في تقدم إنتاج التعدين واهتمام الدولة الكبير به ونجد مقارنة بين نسبة مساهمة كل واحد من القطاعات الثلاثة الأساسية بين 2007 و2014م فنجد صادر الذهب ارتفع من 0.7٪ إلى 30٪ من جملة الصادر أما الزراعة فقد ارتفعت من 2.9٪ إلى 14٪ والثروة الحيوانية من 1٪ إلى 19٪[١]، هذه الأرقام توضح نسبة صادر الدولة وهي مختلفة عن نسبة الإنتاج والصادر الحقيقية كونها لا تشمل التهريب.

هذا الشيء أيضًا يوضح أثر تراجع الزراعة لأسباب متعلقة بالنزاعات والتغيرات المناخية ورفع يد الدولة عن دعمها بالتزامن مع زيادة الاستثمار في المساحات الكبيرة وخصوصًا الاستثمار الأجنبي، مما قاد إلى تغيير أنشطة المواطنين كما فتح المجال لمزيد من التراجع في الزراعة ونجد على سبيل المثال الولاية الشمالية قد تقلصت فيها مساحات الأراضي الأهلية المزروعة بحوالي 60٪ من 2010م إلى 2016م حسب المعلومات الرسمية لوزارة الزراعة[٢]، وذلك لعدة أسباب من ضمنها التعدين وهو ما يستوجب مراعاة هذه التحولات المهمة لتحقيق تنمية مستدامة واستغلال أفضل للموارد بدلًا عن الاعتماد على موارد محدودة وغير متجددة، وعند حساب العائد الاقتصادي للتعدين لا بد من حساب القيمة الاقتصادية لهذه التأثيرات حاليًا وتكلفة إعادة تأهيل ما تسبب في فقدانه

(1) Impact Of Traditional Mining Of Gold on the Social and Economic life in Sudan and on the Environment. Prepared By: GEO Services International Co. Ltd. 2015.

(٢) التقارير السنوية الخاصة بتقديرات الإنتاج الصادرة من إدارة الإحصاء الزراعي التابعة لوزارة الزراة والغابات

التعدين مستقبلًا.

توزيع العائد بين المعدنين

تدخل في عملية التعدين الأهلي أطراف مختلفة من مالك البئر والممول أو صاحب الآليات بالإضافة إلى العمال، وتختلف طرق توزيع العائد، حسب المقابلات التي أُجريت فإنه يتم تقسيم العائد على ثلاثة أجزاء بين مالك الأرض والآليات (المستثمر) والعمال وفي مواقع يتم تقسيم العائد مناصفة بين مالك الأرض والعمال بعد خصم تكاليف الإنتاج وهي الصيغة الشائعة، تتفق جميعها أن العملية يتم فيها التعامل عن طريق اتفاق مسبق بين جميع الأطراف، وتوجد مواقع يتفق فيها العمال على عائد غير مرتبط بحجم إنتاج الذهب (خصوصًا عمال الغسيل والطحن في الأسواق). بصورة عامة توجد صيغ متعارف عليها بين العاملين في التعدين التقليدي أنتجها الواقع، ولكن جميعها تتفق في أن العمال وهم السواد الأعظم يتعرضون لاستغلال لحقوقهم الاقتصادية ويجبرون على العمل في بيئة عمل سيئة مقابل عائد شحيح والجدول (6) أدناه يوضح حجم العائد الشهري للعمال.

العائد	أقل من 1000 جنيه في الشهر	بين 1001 الي 2000 في الشهر	بين 2001 الي 3000 في الشهر	أكثر من 3000
النسبة	36.7	48.2	11	4.1

جدول رقم (6) يوضح معدلات دخل العمال في التعدين الأهلي.
المصدر: تقرير عن الآثار الإجتماعية والإقتصادية والبيئية للتعدين الأهلي مقدم لوزارة المالية.

الجدول أعلاه يوضح أن 84.9٪ من العمال لا يتجاوز عائدهم الشهري 2000

جنيه أي ما يعادل أقل من 60 دولارا، وهذا يوضح أنهم الأقل استفادة من العائد الكبير للذهب الذي ينتجونه على الرغم من المخاطر التي يتعرضون لها. توجد علاقات مختلفة تحكم عمل العمال في التعدين الأهلي منها الشراكة بالثلث على أن يأخذ مالك البئر ثلث والعمال ثلث والمستثمر (الآلة) ثلث وفي بعض المواقع تكون مناصفة (وتخصم تكاليف الآليات قبل تقاسم الإنتاج)، في حالة التعدين السطحي يقسم العائد ثلث لمالك الجهاز وثلث للعربية وثلث للعمال، وفي بعض الحالات تكون علاقة العمل بالقوال[1] أو العائد حسب الإنجاز وهي صيغة العمل في الأسواق، ونجد زيادة الجبايات أثرت على نقصان عائد العمال بصورة أكبر فنجد أن مجموع العمال يحصلون على ثلث الإنتاج وتقوم الدولة بفرض رسوم دخول الشوال للسوق 20~30 جنيه كما تأخذ الدولة 10٪ من جملة الذهب الذي يتحصلون عليه بالإضافة إلى ذلك فالجوال الواحد من الخام (الحجر) يمر بمراحل مختلفة للرسوم بحوالي 200~250 جنيه (شراء شوال فارغ، الترحيل، عتالة، رسوم الطحن 60~100جنيه، رسوم الغسيل 50~100 جنيه، تكلفة الزئبق نادرًا) بالإضافة إلى الأوامر المحلية التي تفرض رسوم على المعدنين تؤخذ لمصلحة المحليات مما يعني أن مجموع هذه الرسوم في حالة عائد الشوال واحد جرام تعادل 33٪ من قيمة الذهب دون حساب باقي منصرفات العمال الشخصية فترة العمل من طعام وشراب وخلافه، وقد تسببت سياسة سحب الإشراف على التعدين الأهلي من الولايات إلى الحكومة الاتحادية في جعل الولايات والمحليات تسعى لتعويض الفاقد بالضغط على المعدنين (عامل الغسيل يدفع 400 جنيه سنويا و300 جنيه شهريا كرسوم لتصديق حوض الغسيل وكذلك صاحب الطاحونة يدفع 500 جنيه سنويا و400 جنيه شهريا ومالكي المحلات التجارية

(١) القوال علاقة قائمة على الإتفاق بين صاحب العمل والعامل على إنجاز مهمة محددة مقابل عائد محدد.

350 جنيه شهريا إضافة للرسوم السنوية بالاضافة إلى رسوم النفايات والصحة للمحليات). لذا فإن العائد بعد خصم نصيب المالك عند تقسيمه بين العمال بعد خصم تكاليف الإعاشة في فترة العمل يكون رقما منخفضا للغاية وفي حالات يكون العامل مطالب ويجبر على الاستدانة لمواصلة العمل على أمل الحصول على نصيب أوفر مستقبلًا وسجلت بلاغات عديدة ضد معدنين اختفوا ولم يسددوا ديونهم من المواد التموينية.

تحديات وفرص تواجه تنظيم العاملين في التعدين

غياب الدولة ممثلة في وزارة العمل والإصلاح الإداري وقسر قطاع التعدين على وزارة المعادن. وبصورة فوقية قامت الدولة بتكوين ما يسمى باتحاد التعدين الأهلي الذي تم تكوينه على مبدأ نقابة المنشأة التي تربط بين مهن مختلفة تعمل في منشأه واحدة مثل الجامعة (الموظف، الأستاذ، العامل..الخ) أو المستشفى (الموظف، العامل، الطبيب، الممرض..الخ)، رغم وجود تجمعات مستقلة ومنفصلة للصاغة وأخرى لمالكي الشركات، فنجد أن الاتحاد يجمع تمثيله لمالكي الآبار والعمال ومالكي الآليات والعاملين في الخدمات وعلاوة على عدم وضوح اختصاصه وغياب نشاطه فإن عضويته يتم تعيينها من السلطة فنجد عضو البرلمان السيد مبارك عباس تقلد منصب رئيس اتحاد التعدين الأهلي، ولكل هذه الأسباب فإن هذا الجسم لا يتعدى أنه جسم صوري للاستخدام السياسي. غياب أشكال التنظيم تشمل ايضا العاملين في الشركات من عمال ومهندسين وكيميائيين وجيولوجيين وتضيق السلطات الأمنية على أي محاولة تنظيم كما هو الحال في محاولة تنظيم الجيولوجيين التي قوبلت بالاستداء والاعتقال بواسطة الأمن وذلك لمواصلة الضغط على العاملين وفرض شروط عمل غير عادلة ومنع تبادل المعلومات والتجارب. بالرجوع للعمال فإن عدم وجود شكل منظم يربط بين

العمال سواء أشكال تنظيم نقابي أو تجمعـات مطلبيـة قـادت لزيـادة الاسـتغلال الذي يتعرضون له والمتمثل في:

-غياب صيغة تعاقد ملزمة للمخدم وارتباط العمل بفترات محدودة.

-عدم وجود تأمين صحي للعمال أو حتى ضمان لحياتهم.

-غياب أي نـوع مـن أنـواع الرعايـة الصـحية في مواقـع الحفـر وحصـرها في الأسواق رغم محدودية المراكز والخدمات التي توفرها(بعض الأكشـاك تسـمى مراكز صحية تقدم خدمات باسعار مرتفعة دون رقابة)، في ظل تلوث شـديد نـاتج من المخلفات البشرية وتلك المتعلقة بأنشطة التعدين.



صورة (١٩) توضح واحدة من الصيدليات في سوق عكاشة.

-إرغام العمال على إيقاف العمل في بعض المواقع بقرارات من وزارة المعادن عند الحصول على نسبة إنتاج مرتفعة وتحويلهـا للشـركات كمـا حـدث في جبـال الدويشات.

-وجود مشاكل أمنية وزيادة حوادث السرقات والقتل والتعدي.

-وجود نوع واحد (رجال) وأحيانًا لفترات طويلة بصـورة معزولـة ومختلفـة عن بيئة التنشئة له آثار نفسية كما يزيد من احتمالية حدوث الاعتـداءات الجنسـية المثلية.

-عدم وجود سكن ثابت وفي الغالب يكون عبارة عن مجموعة من الجوالات.



صورة رقم (20) توضح مواقع السكن خارج الأسواق (جبال الدويشات).

عدم توفر شروط السلامة والبيئـة الصالحة وصـعوبة الحصـول عـلى الطعـام والشراب وتناوله وسط بيئة ملوثة .





صور (21،22) توضح مواقع الطعام أمام أحواض الغسيل (عكاشة) وأمام مواقع حريق الزئبق (أبصارا).

رغم هذه الظروف يفضل عدد من العمال التعدين على المهن السابقة مما يعتبر مؤشر لوضعهم السابق، والعمال في قاعدة هرم التعدين المبني على الاستغلال المُرَكب لجهدهم من قبل الدولة ومالك البئر ومن بعدهم الشركات التي تأخذ النسبة الأكبر من الذهب في الكرته. هذا الوضع يجعل من المعدنين والمجتمعات المحلية شركاء في الضرر من عمليات التعدين وأصحاب مصلحة في إحداث تغيير في منظومة التعدين وأي عملية مقاومة لا بد أن تشمل تكوين جبهة من المتأثرين بصيغ تتناسب مع الواقع في المنطقة المعنية وبوضع الاعتبار لضرورة تنظيم العمال حسب طبيعتهم في المنطقة وكذلك تنظيم السكان المتأثرين. إن العمل في مقاومة أشكال الاستغلال المرتبطة بقطاع التعدين كما يجب أن يضع ضمن أولوياته صحة البيئة والإنسان ومصلحة المجتمعات المحلية لا بد أن يضع ضمن أولوياته حقوق العمال فضرورة خلق جبهة عريضة توضح استغلال السلطة وتحاول تكسير هرم الاستغلال يجب عليها مراعاة تكسير علاقات استغلال من هم في قاعدة الهرم، لتصبح تعبيرا تقدميا في مقاومة أشكال الاستغلال المختلفة.

الوضع الحالي يجعل قاعدة السوق تفرض نفسها كما تحدثنا عن ذلك تجربة النضال وسط المزارعين التي تجاهلت حقوق العمال الزراعيين مقابل التركيز على طرح قضايا مالكي الأراضي وذلك بمبرر توجيه النضال ضد سلطة الاستغلال السياسية وتأجيل المعارك البينية (في أفضل تبريراتها). هذا التوجه في جوهره يعبر عن توجه السلطة السياسية، لذا فإن حركة المقاومة كما هي يجب أن تكون ديمقراطية في طبيعة تكوينها الذاتي فلا بد أن تكون موضوعية وجذرية في طرحها وهذا صمام الأمان للحفاظ على وحدتها وتقدمها.

***

سياسات الدولة مع التعدين التقليدي

التعدين أخذ أشكال تنظيم مرتبطة بطبيعة نفوذ وتركيب الدولة والمجتمع في المنطقة المعنية، فنجد الوضع في مناطق شرق السودان مرتبطا بالطبيعة العرفية القبلية لملكية الأراضي ومناطق كردفان ودارفور والنيل الأزرق للحرب وانتشار السلاح والمليشيات دور في شكل التنظيم وتراجع قدرة الدولة على التدخل والتنظيم في مواقع مختلفة، في منطقة الدراسة نجد التصاديق تشرف عليها الشركة السودانية للموارد المعدنية الولائية بالتنسيق مع الشركة السودانية الاتحادية دون دور واضح للوحدات الإدارية والمحليات. تجدر الإشارة إلى أنه قد حدثت تحولات في سياسة الدولة في التعامل مع التعدين خصوصًا الأهلي هذه السياسات بالضرورة لها انعكاس على الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية وفي السطور القادمة سنُحاول إلقاء الضوء على هذه السياسات وسنقسم التعامل مع التعدين لثلاث مراحل على النحو التالي:

المرحلة الأولى: بداية التوسع في التعدين

هذه المرحلة اتسمت بتشكل التعدين حسب طبيعة المنطقة وقد أوكلت مسؤولية التعامل مع التعدين والتراخيص وجمع الرسوم والجبايات للوحدات الإدارية والمحليات على أن يكون لوزارة المعادن نسبة تحكمها لائحة التعدين التقليدي التي تم إصدارها في حقبة الوزير عبد الباقي الجيلاني في سبتمبر 2010م التي جاءت عامة في بنودها غير محددة المهام والصلاحيات بين مستويات الحكم مما ساعد في تشكل التعدين حسب طبيعة المناطق، ورغم تفشي الفساد وغياب الرقابة التي أثرت في زيادة الآثار البيئية السلبية، ولكن أسهم إيكال مسؤولية التنظيم للمستويات المحلية في توفير فرص عمل في مجالات الرقابة والتحصيل وساعات العمل في الآبار المخصصة لخزانة الدولة (المقصود بالدولة المحلية أو الوحدة الإدارية)، السمة الأساسية في هذه المرحلة أن العائد كان أغلبه يصب

لمصلحة الوحدات الإدارية والمحليات مما أدى لانتعاش نسبي في الاقتصاد المحلي وإنشاء عدد من مشاريع البنية التحتية، هذه المرحلة بطبيعة توزيع المسئوليات فيها اتسمت أيضًا ببعض السياسات التي حققت شكلا من أشكال التوازن النسبي في توزيع الفرص بإعطاء الأولوية، لسكان المنطقة المعنية في امتلاك الآبار وإعتبار الدولة شريك في الانتاج.

المرحلة الثانية: تحويل التعدين للحكومة الاتحادية

هذه المرحلة هي أولى المراحل التي تدخلت فيها الدولة بصورة مركزية مؤثرة تعبر عن التوجه الاجتماعي والسياسي للنظام السياسي فقد جاء طرح الحوار الوطني في يناير 2014م فيما يُعرف بخطاب الوثبة بهدف الحفاظ على السلطة بعد التحدي الكبير الذي واجهها بعد الاحتجاجات الهادرة في سبتمبر 2013م التي كادت أن تُسقط النظام، وجاء طرح السلطة لأربعة محاور أساسية في مقدمتها الاقتصاد وكون الذهب هو مصدر 37٪ من النقد الأجنبي حينها وضعته السلطة ضمن أولوياتها مستهدفة في ذلك المزيد من التحكم في توزيع الثروة مقابل الولاء السياسي وكي يؤدي دور اقتصادي في بقاء النظام، ولتحقيق ذلك لا بد من فرض إدارة مركزية قابضة. بدأت الخطوات العملية بقيام مؤتمر التعدين التقليدي وتكوين جسم جديد بمهام أمنية واقتصادية وسياسية فتم تكوين الشركة السودانية للموارد المعدنية في الربع الأخير من العام 2014م، وسُحبت أغلب الصلاحيات من وزارة المعادن وهيئة الأبحاث الجيولوجية لمصلحة الشركة التي جاء تكوينها القيادي من العناصر الأمنية المرتبطة بالنظام من وزراء ومعتمدين سابقين وقيادات أمنية تتسم بالولاء الأعمى للنظام، وغالب هذه القيادات ليست لهم علاقة بالتعدين ويفتقرون للمعرفة والخبرة بهذا المجال كما تم الاستعانة ببعض الموظفين من وزارة المعادن وأغلبهم من المنتمين لتنظيم السلطة، ومن خلال

الأداء العملي للشركة نجد أن حادثة اعتقال أحد موظفي الشركة في 2017م من جهاز الأمن والتحقيق معه حول نشر خطاب داخلي للشركة يوضح أن الجهة المسؤولة عن متابعة الشركة هي جهاز الأمن وذلك بالقيام بالمتابعة الإدارية وتم التحقيق مع الموظف في مباني الأمن بحضور واحد من الشركة وأمن التعدين. خصصت للتعدين الأهلي إدارة منفصلة يقودها معتمد سابق (تم تحويله لإدارة الإعلام والعلاقات العامة) ارتبط اسمه باغتيال الشهيد محمد عبدالسلام طالب المستوى الثالث كلية القانون جامعة الخرطوم حينها، وهو ما يوضح طبيعة الكادر المخصص لمهمة التعامل مع التعدين عبر الشركة.

بعد قيام مؤتمر التعدين التقليدي في 2014م تبلور رأي أن التعدين بنظامه الحالي يؤثر في ضياع عائد اقتصادي كبير من خزانة الدولة، خرج المؤتمر أنه يمكن تعويض الخسائر من خلال تنظيم ما يُسمَّى بالعوائد الجليلة، وأجمع المؤتمر على وجود آثار بيئية سلبية للتعدين الأهلي وطُرِحت رؤية قائمة على الآتي:

1-تحويل العوائد إلى مسؤولية اتحادية.

2-تنظيم عمليات الطحن والتنسيب والغسل والحرق داخل أسواق تتم فيها رقابة لصيقة لتقليل الآثار البيئة الناتجة عن استخدام الزئبق وتحسين استغلال الأراضي ومقاومة التهريب وغيرها من الأضرار (فُرضت رسوم دخول على أي جوال من الحجر من 20 إلى 30 جنيها ووفرت الأسواق صيغة ملائمة لزيادة الجبايات).

3-توفير بدائل للزئبق صديقة للبيئة.

4-معالجة التقاطعات بين المعدنين الأهليين والشركات.

5-معالجة التقاطعات بين مستويات الحكم المختلفة.

وللوصول لهذه الرؤية قامت الوزارة بما أُطلِق عليه «النفرات» والتي يتم

عبرها جمع المعلومات من الجهات المختلفة وطرح الحلول من أشكال التنظيم وحصر العمل على المعدنين الحاصلين على بطاقات، بالإضافة إلى تشجيع التحول من التعدين التقليدي إلى تعدين صغير وابتداع صيغة العوائد الجليلة وأخذ 10٪ من عائد التعدين (إنتاج الذهب) تتوزع 5٪ للولاية و5٪ للحكومة الاتحادية وكل هذه الخطوات هدفت بصورة أساسية لتحويل كل ما يخص التعدين للمستوى الاتحادي، ومرحليًا تم تكوين مجالس للتنسيق، وتم وضع إطار قانوني لكل هذه التحولات بإصدار قانون الثروة المعدنية في 2015م والذي حدد نوعا جديدا للتراخيص وهي رخصة التعدين التقليدي، وانعكست هذه السياسات على الواقع بالآتي:

1- تحول الدولة من منتج للذهب بمايسمى ساعات عمل المحلية في الآبار إلى جامع للجباية، كما تراجعت نسبة العوائد للدولة فجملة ما تحصلت عليه الدولة من 2014 إلى يونيو 2016 بلغ 41 مليون جنيه (مليار بالقديم) حيث أشار التقرير إلى أنه من 2009 لم تتحصل الدولة على أي عائد بصورة مباشرة (الملاحظ في التقارير الرسمية تتجاهل ذكر أن العوائد كانت تذهب لمصلحة مستويات الحكم المحلية ويتم الحصول عليها عن طريق الإنتاج المباشر) التراجع في العوائد المتحصل عليها نجده على سبيل المثال في الوحدة الإدارية عبري من واقع متوسط 5 ملايين جنية شهريًا (5مليار بالقديم) تراجعت إلى مليون واحد فقط والتحول الأساسي أن هذه العوائد تأخذ منها الولاية 50٪ ولم تحدد فيها نسبة المستوى المحلي ودورها في التنمية.

2- تحديد العمليات في الأسواق وزيادة الجبايات من رسوم الأسواق ونسبة الدولة من الذهب قاد إلى ظهور التعدين خارج إطار الأسواق إما عن طريق عمل مواقع بديلة للعمليات (في المواقع البعيدة عن القرى وأحيانًا داخل المنازل

السكنية حتى في المدن الكبيرة) أو سحب غالب كميات الذهب والقيام بعمليات الحريق خارج الأسواق مما قاد إلى زيادة الأضرار البيئية والصحية.

3- زيادة التعدين خارج إطار الدولة الرسمي بحيث يتم عمل أحواض وإستخدام خلاطات يتم فيها استخدام أملاح الثيوريا وذلك لزيادة الفائدة حيث أن الزئبق يجني 30٪ فقط والثيوريا تزيد نسبة الاستخلاص عن 70٪، وتسبب غياب الرقابة واستشراء الفساد إلى زيادة هذا النوع من التعدين.

4- زيادة التهريب خصوصًا للتعدين خارج الإطار الرسمي للدولة، قبلها كانت الدولة شريك في الإنتاج وفر لها ذلك معلومات تفصيلية عن جميع الآبار وحجم إنتاجها وبعد التحول من منتج إلى جامع للجبايات أصبح التهرب من الجبايات والعمل غير القانوني أسهل لضعف الرقابة وتغييب المجتمعات المحلية الأكثر دراية بمناطقها.

5- عمليًا استخدام الزئبق في زيادة لسهولة توفره بأشكال قانونية وغير قانونية بالإضافة إلى عدم توفير بدائل أقل ضررًا وأكثر جدوى اقتصاديًا.

6- السياسات المستهدفة للتعدين التقليدي قادت إلى تناقص نسبة إنتاجه المعلنة من الوزارة، مع زيادة نسبة إنتاج الشركات مما يوضح نتائج سياسة تنظيم التعدين، ونجد نسبة إنتاج التعدين التقليدي من 90٪ في 2013 إلى 85٪ في 2014 ثم 82٪ في 2015 و80٪ في 2016م، أعلن وزير المعادن أن نسبة التعدين الأهلي في الربع الأول من 2017م تقدر ب70٪ وأعلن الوزير بعد 6 أشهر أن النسبة84٪ لشركات التعدين التقليدي التي تشمل في هذا الاسم حسب المعنى العام شركات الكرتة (التقدير الدوري لا يحدد منهج واضح لحساب الإنتاج ويتسم بالتعميم). وبصورة عامة تعتبر هذه الأرقام مؤشر على أن هذه السياسات نتج عنها تقليل ومحاصرة التعدين التقليدي مقابل توسع الشركات رغم زيادة الإنتاج الكلي بأكثر

من 100٪. رغم التراجع في نسبة إنتاج التعدين التقليدي ولكن الجبايات في زيادة حيث بلغت 3 مليون في 2014م و10 مليون في 2015م و90 مليون في 2016 و 91 مليون حتى منتصف 2017م(1).

7- زيادة توسع الشركات في مواقع المعدنين التقليديين قاد إلى زيادة النزاع بين المعدنين الأهليين والشركات والتحول الذي حدث أن الدولة أصبحت هي التي تواجه المعدنين وترفض تقديم التراخيص لهم وتقدمهم للمحاكمات والمواجهة مع الشرطة، وهنا كان استخدام قوة الدولة في فرض سيطرة الشركات على حساب المجتمعات المحلية والمعدنين عمومًا، ونجد مثالا واضحا في منطقة الدويشات التي يتم فيها سجن المُعدّنين وإخلاء مواقعهم بقوة الشرطة ورفض التصديق بالعمل رغم امتلاك المعدنين لأراضي المنطقة التي يتم فيها التعدين وكل ذلك لمصلحة توسع شركة المهوقني.

8-تقييد التعدين التقليدي بالحصول على رخص تشرف عليها عمليًا وزارة المعادن عن طريق فروع الشركة السودانية للموارد المعدنية في الولايات، في ظل توسع الشركات أدى إلى إدخال عنصر قلة في المساحات التي يمكن فيها القيام بالتعدين مما تسبب في زيادة النزاع بين العاملين في التعدين.

9-إلغاء دور مستويات الدولة المحلية أدى لفقدان غالب منسوبي النظام في تلك المستويات امتيازاتهم مما جعلهم ناغمين على الوضع.

10-زيادة الأضرار البيئية تناسب طرديًا مع زيادة الإنتاج وأيضًا مع النزع التدريجي لعائد المجتمعات المحلية. نتج عن هذا الوضع زيادة الاحتجاجات الشعبية وتطور أشكال تنظيمها بل وانحياز نسبي من إدارات المحليات والولايات

(١) تقرير عن نشاط التعدين التقليدي ، الإدارة العامة للإشراف على التعدين التقليدي التابعة للشركة السودانية للموارد المعدنية . أغسطس 2017م.

لمطالب المواطنين، وذلك بكون سياسات الدولة الجديدة لا تستهدف فقط المواطنين بل نزعت عوائد الولايات والمحليات أيضًا، وهذا ما قاد إلى ظهور أشكال تضامن من مديري الوحدات الإدارية والمحليات، بل وصلت إلى إصدار المجلس التشريعي للولاية الشمالية للقرار ١٦ لعام ٢٠١٧ بإيقاف التصاديق لأي شركة جديدة إلى حين إجراء تقييم بيئي واجتماعي لكل شركات الولاية، وذلك بعد وقفة احتجاجية ضخمة في أبريل 2017م، وذكر المجلس التشريعي ضرورة وضع الاعتبار إلى أن التركيز الأساسي للمستويات الإدارية للدولة حول توزيع العائد والصلاحيات. بسبب هذا الوضع المعقد الذي تحكمه المصالح والأهداف المشتركة، تمت مواجهة وقمع مطالب المواطنين من قبل قوات الأمن والمستفيدين من منسوبي النظام فقط.

منهج السودان في التعامل مع الموارد الطبيعية قائم على توسيع المشاركة لمستويات الحكم المختلفة والمجتمعات المحلية في إدارة الموارد لتحقيق الاستدامة وهذا التوجه هو الأكثر فاعليه، فكانت مركزية إدارة الثروة المعدنية بهدف زيادة الفائدة الاتحادية وإدارة التحول نحو زيادة عائد الرأسمالية المحلية والعالمية هذه المركزية جاءت بفرضها عبر أدوات الدولة الأمنية والعسكرية وهو ما واجه بعراقيل مرتبطة بتباين سيطرة الدولة علي المناطق واختلاف طبيعة ملكية الأرض والأعراف المتعلقة بإدارتها وطبيعة المجتمعات وأشكال تنظيمها، هذه العوامل وغيرها تجعل من المستحيل التعامل بصيغة مركزية فوقية مع قطاع التعدين وقد تحولت تدريجيًا إلى سياسات لا مركزية للتعدين تدار بصورة مركزية ويظهر ذلك في تباين أشكال وشروط الدولة بين الولايات وحتى داخل الولاية الواحدة تتباين أشكال الإدارة، فنجد الدولة قد ذهبت خطوات في ترسيخ النظم القبلية في علاقات الذهب خصوصًا في اعترافها بأن العمد والنظار في بعض مناطق شرق السودان هم الدولة ولهم نصيب السلطة المحلية وذلك عندما استجابت

للضغوط التي قام بها القيادات الأهلية في البحر الأحمر على وجه الخصوص بإيقافهم للتعدين في أراضيهم فتنازلت لهم السلطة عن مهمة تنظيم التعدين في مناطقهم بإعطاء التصاريح وأخذ الرسوم مقابلها، كما توصلت لصيغ مختلفة في مناطق غرب السودان تتفق في اعترافها ببنية القبيلة أو المجموعة المهيمنة كأداة لتوزيع عائد موارد الدولة. تزامن مع هذا التوجه عمل الدولة ومنذ انقلاب 1989م على ربط الحصول على الثروة بالولاء السياسي فقد نتج عن سياسات السلطة في التعامل مع الذهب إمتلاك مجموعات وقبائل لثروات طائلة وبالتالي نفوذ اقتصادي سياسي، لذا كانت سياسة الدولة في مركزية إدارة مورد الذهب لها علاقة بربط توزيع الثروة بالولاء السياسي وكما أن هذه الثروات قادت لخروج زعيم قبلي مثل الشيخ موسى هلال من الولاء للسلطة فقد تسبب توزيع عائد الذهب على أساس الولاء السياسي في اعتقاله في نهاية العام 2017م وبعدها مباشرة تم التحكم في مواقع التعدين الأهلي في جبل عامر من شركة الجنيد التي رشح مؤخرًا امتلاك قيادات الدعم السريع لها وتقع ادارتها تحت مسئولية شقيق محمد حمدان دقلو(حميدتي) قائد قوات الدعم السريع.

حسب قانون نيوتن الثالث فلكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار ومضاد له في الاتجاه، في السياسة الفعل مُشكِل ومُتحكِم في رد الفعل، فنجد أنه ظهرت مجموعات مناهضة لسياسات الدولة ولكن سعت لاكتساب قوتها من طبيعة مطالبها المعبرة عن مصلحة قبلية أو منطقة جغرافية ولم تطرح بدائل مناهضة لهذا التوجه بصورة مركزية لتحقيق عدالة في توزيع الثروة تلبي احتياجات التنمية المتباينة، والصورة المطروحة للمناهضة المناطقية والقبلية تقود لمعالجات تأتي عن طريق التفاوض وإكساب بعض المجموعات مكاسب محدودة مقابل دعم سياسي للمحافظة على النظام القائم بأشكال مختلفة، وبهذا الشكل يظل الهرم القائم علي تمركز الفائدة في قمته وتقسيم الضرر علي قاعدته وأهم ملامحه:

- توسع الرأسمالية وشركاتها.

-تراجع الفائدة الاجتماعية وتركيزها في قمة الهرم الاجتماعي للقبيلة أو المنطقة الجغرافية.

-ترسيخ النظام القبلي في بعض المناطق.

-عدم الاهتمام بالبيئة لتحقيق استدامة الفائدة من التعدين والموارد الأخرى.

هذه نقاط تعبر عن جوهر منهج الدولة في التعامل مع توزيع عائد الذهب، ونجد السلطة للحفاظ على استقرار مرحلي لإنتاج الذهب تساهم في تفكيك بنية الدولة وسلطاتها وهذا جانب شديد الخطورة على المستوى الاستراتيجي ولا ينفصل عن نهج الدولة المستخدم من سياسات التفرقة العنصرية وإبادة مجموعات وتهجير مجموعات لمصلحة مجموعات أخرى، وبهذه الصورة يكون الذهب واحدة من أدوات تفكيك الدولة القومية.

المرحلة الثالثة: تفكيك التعدين الأهلي

هذه المرحلة جوهرها نزع فائدة العاملين في التعدين الأهلي، فبدل أن تمر العمليات المتعلقة بالذهب بمراحل الحفر والطحن والتنسيب والغسل والحريق ثم تتحول الكرتة للمصانع، هذه المرحلة تقوم على إلغاء أربع مراحل حيث تقوم الشركات مباشرة بشراء الخام (الحجر) من مالكي الآبار وتعالجه بالسيانيد، هذه العملية بدأت في منتصف 2017م من قبل شركتي رضا وكوش في نهر النيل وشركة هصور والشركة التركية بالولاية الشمالية وأعلنت الوزارة رسميًا إجازته كطريقة عمل في بداية 2018م والمبرر المعلن لهذا التحول هو التخلص من استخدام الزئبق، وفي سبيل ذلك يتم مرحليًا طرح قيمة اقتصادية مرتفعة ومغرية لمالكي الآبار وبهذا تسعى الدولة عمليًا لإلغاء الأسواق من منظومة التعدين وبهذا الشكل يفقد الآلاف لعملهم ويتركز عائد التعدين على بعض مالكي الآبار والشركات

والقليل من عمال الحفر الذين سيقل عائد عملهم مع زيادة عددهم والمنافسة بينهم وبالضرورة بإلغاء الأسواق ستقل القيمة المطروحة لشراء الخام وتدريجيًا بتوزيع جميع المربعات لمصلحة الشركات فالسلطة عمليًا تقوم بتحويل قطاع التعدين الأهلي إلى عمال لدى الشركات. يتزامن مع هذا التوجه الاستمرار في نزع مواقع التعدين الأهلي وتحويلها لمربعات تعمل فيها الشركات للاستفادة من عائد الذهب في كسب التأييد السياسي محليًا وعالميًا وطرح صيغة العمل في آبار داخل مربعات الشركات بشرط تسليم الخام للشركات، وبذلك تستفيد الشركات من الآبار التي لا يجدي اقتصاديًا عملها فيها بسبب نوع عروق الذهب ونسبته في الخام(آبار المعدنين يتركز الحفر فيها على عروق الذهب التي تحوي كميات كبيرة من الذهب، تعتبر كميات محدودة بالنسبة للشركات التي تعتمد على توفر كميات كبيرة من الخام لذا تتم التفجيرات في العروق الكبيرة محدوده نسبة الذهب فيها ولكنها توفر كميات كبيرة من الخام)، بصورة متزامنة ستغلق شركات الكرتة (اغلب مالكيها من المرتبطين بالسلطة) ابوابها كونها معتمدة على الصيغة الحالية وستحل الاستثمارات الكبيرة خصوصا العالمية محلها.

درجت الدولة علي مهاجمة استخدام مادة الزئبق وتوضيح أضراره، وهذه الأضرار حقيقية ولكنها كلمة حق يراد بها باطل، فالنظام الذي يرتكب جرائم باستخدام السلاح الكيميائي ضد مدنيين في دارفور لاكثر من 30 مره في عام واحد حسب ما وثقفته منظمة العفو الدولية[١] دون اهتمام للمواقف الداخلية والخارجية ليس من المنطقي ان يسعى لحماية صحة المواطنين من آثار الزئبق، وفي نفس الوقت الذي تهاجم فيه الدولة دور الزئبق في إحداث أضرار بيئية وصحية

(١) تقرير بعنوان: أرض محروقة وهواء مسموم–السودان: الكشف عن أدلة موثوقة على استخدام الأسلحة الكيميائية لقتل وتشويه مئات المدنيين بينهم أطفال في دارفور. منظمة العفو الدولية. 29 سبتمبر 2016م.

فإنها تقلل من مخاطر السيانيد وبقية الموارد والعناصر الداخلة في عمليات التعدين والناتجة عنه والتي تستخدمها الشركات وهذا يعبر عن استخدام الدولة لمبرر مخاطر الزئبق في تحقيق سياسة السيطرة على عائد الذهب لقياداتها عبر الشركات ولهذا لم تسعَ الدولة إلى توفير بدائل عملية للزئبق لتسهيل استخدامه كمبرر لسحق المعدنين والداخلين في منظومة التعدين ومرحليًا متوقع طرح شراكات بين المعدنين لتكوين صيغ صغيرة مرتبطة بالشركات في إنتاجها، على أن تكون مرحلة يتم عبرها احتواء الانفجار الناتج عن خروج هذه الأعداد من العمال من قطاع التعدين كما يسهل على الدولة توزيع التصاديق للصيغ الجديدة على من لهم إرتباط بالنظام سياسيًا وعن طريق الفساد، وهكذا تدريجيًا يتم تكسير قطاع التعدين الأهلي ليقتصر على مجموعات محدودة دورها محدود ومرحلي تبتلعها قوانين السوق عبر نزع الآبار وتحويل عمال الحفر إلى عمالة تابعة للشركات، وما يتم هو أن يتحمل مالكو الآبار خسارة الحفر في مواقع تقل فيها نسبة الذهب حيث تأخذ الشركات الحجر الخام، وتُحسب نسبة الذهب وتحدد قيمته الاقتصادية حسب نسبة ربح الشركة، كما أنه على نفس النهج فإن الآلة يمكنها تدريجيًا أن تقوم بدور عمال الحفر فإنه سيتم استخدام التفجيرات للحصول على الحجر والاستغناء عن العمال متى ما كان ذلك أكثر جدوى.

هذه الصيغة المطروحة شديدة الخطورة كونها تؤدي إلى فقدان مئات الآلاف من المواطنين لمصادر دخلهم بصورة تدريجية في ظل غياب بدائل لاستيعابهم وهو ما سيخلق حالات من ردود الأفعال مختلفة ضد النظام وضد الشركات، ويزيد من حدة الصراع السياسي الاجتماعي وارتفاع مستوى المقاومة الجماهيرية المدنية في بعض المناطق وتحول أعداد من القادمين من مناطق الحرب إلى أنشطة مختلفة من ضمنها الانضمام للفصائل والمليشيات المسلحة الموجودة وأيضًا سيؤثر هذا التحول في تقليل عائد العمال الزراعيين لزيادة

المنافسة بينهم في مساحات قلت عن ما سبق عند بداية التعدين بسبب توسع الاستثمار الأجنبي بالإضافة إلى زيادة الهجرات القانونية وغير القانونية، وبصورة عامة سيؤدي هذا التوجه لزيادة العطالة مما سينعكس على انخفاض عائد العمال في المواقع المختلفة وتراجع أوضاعهم لوجود جيش جرار من العطالة المستعدة للعمل تحت أي ظرف. وقد يؤثر ذلك في دخول مجموعات أو قبائل أو مناطق بكاملها من المستفيدين من عائد التعدين في صراع مع السلطة.

سيؤدي هذا التوجه إلى حدوث تحولات في قطاع التعدين وذلك بقيام مواقع بعيدة عن سيطرة الدولة للتعدين الأهلي بمساندة مِن مَن فقدوا عوائد شركات الكرتة، وسيتحول نسبة كبيرة من المعدنين إلى العمل غير القانوني (التسمية لا تعبر عن خرق الخارج عن القانون لأي واحدة من الضوابط الأخلاقية)، بالنسبة للدولة مما يفرض الصدام بين الطرفين، وهو ما سيؤدي إلى مزيد من النزاعات وانتشار السلاح، وزيادة فقدان الدولة للتحكم في عائد التعدين بصورة أكبر وبالضرورة سيزيد التهريب، هذا الشيء سيؤدي إلى زيادة المخاطر البيئية والصحية لأنه سيحل غياب الضوابط تمامًا مكان ضعفها الحالي، وهذا يجعل المخاطر البيئية والأضرار الاجتماعية في زيادة وهو ما يتطلب الضغط الجماعي لمقاومة هذا التوجه غير المدروس من النظام.

يتطلب هذا الوضع التوعية بنتائجه الكارثية فبالنظر للتجارب العالمية المشابهة التي اتجهت فيها الدول للتوسع في الشركات خصوصًا الأجنبية مع التوجه نحو الخصخصة، وقد أدى ذلك إلى حدوث نزاعات كبيرة كما هو الحال في بيرو وقد قادت هذه السياسات إلى تصاعد الاحتجاجات التي قادها المعدنون ووصلت إلى مرحلة إجبار الحكومة على إعلان حالة الطوارئ في البلاد بعد إصابة وقتل العشرات من المحتجين، كما أدت إلى توسع التعدين خارج إطار القانون

لتنتج كولومبيا 63٪ من الذهب من مصادر غير قانونية. وفي إفريقيا نجد تجربة غانا في محاصرة التعدين الأهلي من أبرز التجارب وقد أدت إلى تحول نسبة كبيرة من التعدين إلى صيغة غير قانونية لا تراعي لصحة البيئة والإنسان وتسببت في أضرار كبيرة وينطبق هذا الوضع على عدد كبير من دول إفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية.

برزت اتجاهات مختلفة للتعامل مع هذا الوضع لتوفير بدائل تحافظ على صحة البيئة والإنسان وتوفير حياة كريمة للمعدنين، وبدأ تصنيف الذهب القذر وهو الذي يفتقر للشفافية في مصدره ويتصف بعدم حساسيته للبيئة وينتج بواسطة عمالة رخيصة تتعرض لانتهاكات حقوق الإنسان ويرتبط بالنزاعات ولا يضع المسؤولية الاجتماعية ضمن أولوياته، وبدأت حملات عالمية لمحاصرة هذا النوع من الذهب. بدأت تعريفات أخرى للذهب مثل الذهب الصديق للبيئة والذهب من مصدر أخلاقي وهي أنواع من الذهب تتسم بالشفافية في مصادرها وتنتج بصورة صديقة للبيئة والمجتمعات المحلية ولا يُستغلُّ فيها الأطفال. تأسس في كولومبيا عام 2004م التحالف من أجل مناجم مسؤولة (IRM) وقد تطورت التجربة إلى أن استحدثت شهادات فيرمايند (FairMined) وتم ربطها مع شهادة FairTrade المعنية بالتجارة العادلة والتي وضعت شروطًا شديدة الوضوح لحصول المنجم على هذه الشهادات.

تطورت التجربة العالمية بتأسيس مبادرة الذهب الأفضل السويسرية التي أُطلقت في 2013م من قبل المجتمع المدني والحكومي وكبريات الشركات العاملة في الذهب وتصميم المجوهرات والساعات، وسويسرا تأخذ أهميتها كونها معبرا لحوالي 70٪ من الذهب عالميًا، وتوفر هذه المبادرة سهولة في وصول الذهب الأخلاقي للسوق العالمية دون أي وسيط ووجد هذا العمل تجاوب كبير عالميًا وفي مهرجان «كان» قُدِّمت جائزة السعفة الذهبية من ذهبٍ حاصلٍ على

شهادة بأنه ذهبٌ أخلاقي، كما صُمِّمت جائزة نوبل من ذهب أخلاقي، كما يتم تصميم كأس العالم من ذهب أخلاقي، وهذا الاهتمام بدأ يرتفع ويؤثر في زيادة أسعار الذهب الأخلاقي، وهو ما يفتح فرصة أفضل للمعدنين لطرح إنتاجهم.

ارتبطت هذه الصيغة بوجود تجمعات كبيرة للمعدنين في شكل تعاونيات خصوصًا في كولومبيا وبيرو وبوليفيا، يضع ذلك ضرورة بحث التجارب العالمية لأخذ إيجابياتها والتي استندت على تجميع المعدنين في صيغ تنظيمية تضع قضايا حقوق العمال والمجتمعات المحلية والبيئة ضمن أولوياتها، وهو ما يمكن تحقيقه في السودان لتشابه الواقع والتحديات ونجاعة هذه الصيغ، كما انه يفرض ضرورة تطوير تقنيات الاستخلاص المحلية والتعرف على التجارب العالمية لتوفير بدائل اكثر جدوى كأداه لتقليل المخاطر وإستدامة قطاع التعدين.

الفصل الخامس:

شركات التعدين

تنتشر في السودان أعداد من الشركات تعمل في تعدين الذهب وتُقسَّم على النحو التالي:

- شركات الامتياز 173 تستغل مساحة لا تتجاوز 1000 كلم مربع منها 133 في 2017 في مرحلة الاستكشاف وبعض التصريحات تدل على وجود أقل من 12 شركة امتياز فقط منتجة (ضمن الشركات المنتجة في المنطقة هي شركات الدويشات والتركية) وسحبت التصاديق من شركات متعددة كما أن شركات الاستكشاف تجبر على التنازل عن 50٪ من مساحتها في السنة الأولى و25٪ في السنة الثانية وهو ما يفرض عليها ضرورة العمل في كل المساحة لكسب أفضل مواقع، كما توجد شركات مساحتها تتجاوز 1000 كلم بكثير كما هو الحال في شركة ساندرا وفي شرق السودان توجد شركة أرياب.

-شركات صغيرة 152 شركة لا تتجاوز مساحة مربعاتها 4 كلم مربع.

-شركات معالجة مخلفات التعدين الأهلي 55 شركة تنتشر أغلبها بالقرب من أسواق التعدين الأهلي وفي محليتي حلفا ودلقو بالقرب من القرى أيضًا.

كما أشرنا سابقًا أن الشركات تستخدم أنظمة مختلفة، وبالضرورة نوع النظام المستخدم يؤثر بشكل أساسي على نسبة الإنتاج بالإضافة إلى درجة التأثير على البيئة المحيطة. وباختلاف أنواع التصاديق من شركات مخلفات التعدين الأهلي وشركات الإنتاج فإنها تستخدم طرق متشابهة في الاستخلاص فقط يكون الاختلاف في الحصول على الخام، وقيام شركات الإنتاج بعمليات التكسير والطحن وبعدها فإنه لا يوجد اختلاف وهذا الشيء يؤثر في حساب جدوى المشروع من الناحية الاقتصادية وتأثيره من الناحية البيئية لما تسببه عمليات التفجيرات والطحن من آثار، ولكن لا اختلاف في بقية المراحل وفي السطور القادمة سنحاول توضيح خطوات وطرق الاستخلاص الذي تقوم به الشركات

وتوضيح العوامل المؤثرة على حجم الإنتاج وطريقة حساب الجدوى الاقتصادية.

إنتاج شركات التعدين للذهب يعتمد على:

أ. نوع النظام المستخدم.

ب. نسبة الذهب في الخام.

ج. سعة معالجة المصنع.

د. كفاءة العمل في المصانع.

أولًا : نوع النظام المستخدم

بعد إغلاق شركة كركساوي التي كانت تعمل في الذهب الرسوبي في بحيرة النوبة تبقت ثلاثة طرق وهي:

1- CIC (Carbon In Column) Heap Leach-:

نظام الأحواض المفتوحة (النض بالأكوام) ويتم فيه وضع الخام على الأحواض وتوصيل محلول السيانيد ليمر على الخام ويقوم بفصل الذهب ويخرج عن طريق توصيلات حاملًا الذهب في المحلول ليتم فصل الذهب بعدها باستخدام الكربون النشط وتتم إعادة استخدام السيانيد (عملية تدوير)، أما الذهب فيتم فصله عن الكربون عن طريق التحليل الكهربي ووضعه في سبائك تختلف قيمتها الاقتصادية حسب درجة نقاء العينة. وفي هذه العملية نتحصل علي حوالي 78٪ من نسبة الذهب في الخام وتختلف هذه النسبة من منطقة إلى أخرى حسب العناصر المصاحبة ويمكن إدراج الملاحظات التالية عن النظام:

1-الأحواض المفتوحة تؤدي لتصاعد سيانيد الهيدروجين إضافة إلى تسببه في نفوق الطيور والحيوانات التي تحاول الشرب من الأحواض.

2 -يشترط وجود مشمعات محكمة لمنع تسرب محلول السيانيد للتربة وهنا

تحـدث أخطـاء متمثلـة في تسـرب المحلـول بسـبب نـوع المشـمعات وطريقـة الاستعمال مما يُحدث فتحات عليها ويترتب على ذلك وصـول محلـول السـيانيد للبيئة المحيطة.



الصورة (23) توضح تسريب أحواض السيانيد، تم التقاطها بواسطة أهالي أبوصارا لتسرب أحواض السيانيد.

3-يتم تكرار عملية معالجة الكرتة لزيادة نسبة الحصول على الذهب مما يـؤثر في زيادة تشبع المخلفات (Tailing) بالسيانيد وزيادة نسبة التبخر والتسريب.

4- المخلفات (Tailing) تحمل نسـبة عاليـة مـن السـيانيد ورطوبتهـا تكـون مرتفعة (في أغلب التجارب تصل الرطوبة إلى 20-15٪ وأقصى نسبة مسـموح بهـا 5٪) مما يؤدي لتسرب السيانيد في التربـة أو تبخـر غـازات سـيانيد الهيـدروجين وأكاسيد النيتروجين.

5-يجب أن تتم معالجات لتفكيك السيانيد، ويمكـن اسـتخدام تقنيـات غيـر مكلفة، ويمكن أيضًا الاستفادة من التقنيات الحديثة وهو ما يقلل اضرار السيانيد، ولكن هذه العمليات لا تقوم بها أي شركة والوزارة لا تشترط القيام بها.

6- يبقى الزئبق بصورة منفصلة، ومرتبط مع السيانيد، وفي أشكال أخرى، كما يتبخر جزء منه وذلك في حالة شركات مخلفات التعدين الأهلي، كما يتم التخلص بصورة عشوائية من معادن ثقيلة ومكونات (تختلف أنواعها ونسبتها حسب طبيعة الخام) تعتبر شديدة التأثير على صحة البيئة والإنسان.

2- CIL (Carbon In Leach) Tank Leach:

هذا النظام أكثر تطورًا بحيث يختلف عن الأحواض في أن الخام تتم عمليـات استخلاص الـذهب منـه بعـد وضـعه في تنـاكر ويـتم تكريـر العمليـة للتأكـد مـن الحصول على أعلى نسبة من الذهب، والتي تصل في هذا النظام إلى حوالي 95٪ مـن الذهب، وبعد خلط السيانيد بالخام في تناكر (Tankers) مغلقة يتم فصل السيانيد عن الذهب باستخدام الكربون النشط كما في النظام السابق وتتواصل العملية كمـا في النظام الأول بالتحليل الكهربي والوضع في سبائك، وهنـا تكـون الملاحظـات حول النظام نفس ما سبق ذكـره عـن ملاحظـات باسـتثناء الخاصـة بـالأحواض المفتوحة بالإضافة إلى أنه يجب أن تتم معالجات الرطوبـة للمخلفـات (Tailing) قبل التخلص منها، وبعض الشركات مثل الأنفال (الواقعة غرب جزيرة أرنتـى) لا تقوم بهذه المعالجات مما يجعل الرطوبة عالية (نسبة سيانيد عالية) فقط يتم دفـن المخلفات في حفر كبيرة محاطة بمشـمعات بعـد طـرح المخلفـات عـلى الأرض لفترة زمنية والتي يبلغ حجم حبيبات المخلفات 0.075mm ممـا يسـهل إنتقالهـا عبر الرياح.

3-VAT Leach:

يتم عن طريق الأحواض المفتوحة (النض بالأحواض) ويكمن الاختلاف عن النظام الأول في أنه لا يتم تكرار العملية بل يتم غمر الخام بالسيانيد حتى يتشبع تمامًا وبعدها يتم فتح ملفات لخروج المحلول المحمل بالذهب ويتم أيضًا فصل السيانيد عن طريق الكربون النشط ثم التحليل الكهربي كما هو متبع في كل الأنظمة، ويتم التخلص من بقية التربة في الأحواض والتي تحتوي على نسبة أكبر من السيانيد وتصل درجة رطوبتها إلى أكثر من 20٪ في أغلب الأحيان مع مراعاة أن الحد الأقصى المسموح به هو 5٪ لذا تكون أضراره أعلى، هذه نقطة اختلاف عن النظام الأول بالإضافة إلى أن نسبة استخلاصه بمتوسط 85٪، إضافة إلى الأضرار المتعلقة بالأحواض المفتوحة التي ذكرت سابقًا.

ثانيًا : نسبة الذهب في الخام

يتم الحصول على الخام في شركات الإنتاج عن طريق القيام بفتح المناجم عن طريق التفجيرات في المساحات (المربعات) المخصصة للشركة وبعدها تتم عمليات النقل والتكسير والطحن للخام، كل هذه العمليات تتم بعد الدراسات الاستكشافية للمنطقة والتي تحدد نسبة وجود الذهب بدقة، وتعتبر الشركة التركية والمهوقني من أقدم شركات الامتياز الموجودة في منطقة الدراسة بالإضافة إلى شركات لم تدخل بعد مرحلة الإنتاج مثل شركة ساندرا. أما في حالة مصانع مخلفات التعدين الأهلي (الكرتة) يتم الحصول على الكرتة من المعدنين بأسعار متباينة يلعب الدور الأساسي فيها نسبة الذهب في الكرتة والتي يتم التعرف عليها من خلال إنتاج المُعدِن الأهلي للذهب في كل شوال أو طن أو تنسيب الكرتة أو فحص عينات منها، وبصورة عامة فإن معدل إنتاج الطن يتراوح بين 5 إلى 12 جرام ويقدر المتوسط في الولاية الشمالية بـ7 غرامات في الطن وفي مناطق جنوب كردفان والبحر الأحمر يكون المتوسط أعلى من ذلك، هذه النقطة تكتسب أهميه

اقتصادية من كونها محدد لجدوى المشروع وأهميتها البيئية من كونها محدد لنسب استخدام المواد الكيميائية (السيانيد على وجه الخصوص) في الاستخلاص لذا هي محدد مهم للتعرف على الآثار البيئية.

ثالثًا : سعة معالجة المصنع

تختلف الطاقة التشغيلية للمصانع خصوصًا في نظام التناكر (CIL)، وبصورة عامة يقدر متوسط الطاقة التشغيلية للمصانع بإمكانية معالجة 600 طن من الخام في اليوم، وعلى سبيل المثال فإن شركة الهصور بالقرب من كدرمة تعمل بطاقة تشغيلية 1500 طن في اليوم وشركتي التركية والدويشات تعمل كل واحدة منهما بمعدل 600 طن في اليوم وتعمل الأنفال بمعدل300 طن في اليوم. هذا العامل محدد لحجم المعالجة اليومية التي تعتمد أيضًا على درجة توفر الخام وعدد أيام الصيانة التي تصل في المتوسط إلى 4 أيام شهريًا وبهذا الشكل يمكننا حساب الجدوى الاقتصادية لأي مصنع بصورة منفردة والمتوسط العام كما يمكن حساب المواد الكيميائية التي يتم استخدامها.

رابعًا : كفاءة العمل في المصانع

يعتمد بصورة رئيسية على أداء الموظفين والفنيين ومعرفتهم وخبرتهم العملية بالأخص في ضبط إضافة المواد الكيميائية، بالإضافة إلى جودة الماكينات كما أشرنا سابقًا. كما تؤدي الرقابة من الوزارة دورا في ضبط العمل وأي شكل من أشكال الفساد في بيئة العمل الداخلية تؤثر على الإنتاج.

حساب الجدوى الاقتصادية لمصانع التعدين

عند حساب المتوسط 7 غرامات من الذهب في الطن من الخام (الكرتـه) فـإن القلاب بحجم 18 مترا مكعبا المحمل بالكرتة

الوزن= الحجم* الكثافة

الوزن = 18*1.44= 25.92 طن

لذا يتراوح حجم الكرته في القلاب بين 24 إلى 26 طنا(بعض المواقـع يحـوي القلاب على معدل 18-16 طنا حسب كثافة الكرته) تبلغ تكلفة القلاب متوسـط 7 آلاف جنيه سوداني وتختلف الأسعار حسب نسبة الذهب في الكرتـه ومـدى تـوفر الكرته.

عند حساب شحنة القلاب بمتوسـط 25 طنـا في متوسـط 7 جـرام لكـل طـن يصبح:

7 × 25 = 175 غرام ذهب

وعند حساب متوسط سعة المصنع في اليوم البالغة 600 طن يصبح العائد

600 × 7 = 4200 غرام

وبنسبة استخلاص 95٪ نحصل على 3990 غرام.

تقدر قيمتها المالية بـ 163.590 دولارا أمريكيا بواقع قيمة الجـرام 41 دولارا

وهذه القيمة تعادل 4.907.700 جنيه سوداني (ما يقارب 5 مليارات بالقديم في اليوم) حسب سعر البنك البالغ 30 جنيها مقابل الدولار.

هكذا يقدر عائد المصانع في نظام الـ CIL والمعدل يختلف حسب نسبة الاستخلاص في نظام الـ CIC ونظام VAT باختلاف نسب الاستخلاص التي أوضحناها سابقًا، وتحسب الأرباح للشركات بعد خصم 20٪ تكاليف تشغيل إضافة إلى نصيب الدولة الذي سنوضح حجمه بالتفصيل، ويجب وضع بعض الملاحظات:

أ-طاقة التشغيل في أغلب الأحيان لا تصل للطاقة القصوى.

ب-توفر الخام يرجع إلى عوامل مختلفة من ضمنها طريقة توزيع الكرته ومدى كثافة التعدين الأهلي.

ج-كفاءة الآليات والماكينات التي تعمل بها الشركة.

د-وجود الأخطاء التشغيلية كما يؤثر على البيئة فإنه يؤثر على معدلات الإنتاج.

استخدام السيانيد

السيانيدات مركبات توجد في الطبيعة بنسب قليلة كما أنها توجد بنسب طبيعية في الفواكه، ولكن تناول 50 بذرة من فواكه مثل اللوز والمشمش يمكن أن تتسبب في الموت للشخص البالغ. يعتبر السيانيد من المواد شديدة السُمية وتحدث الإصابة عن طريق الاستنشاق، الجلد، الجروح أو الابتلاع وفي كل الأحوال يتم امتصاصها وإذابتها في حالة تلامسها اللعاب في الغشاء المخاط، وتعتمد درجة السمية على درجة التعرض. وحسب (د.صلاح شرف الدين)[١] يتفاوت التجاوب بين شخص وآخر وتعتمد على التركيز فحوالي 100-30 جزء من المليون يتسبب في القتل في 60-10 دقيقة وتزيد احتمالات الموت مع زيادة التركيز، 200 جزء من

(١) كتاب تحت عنوان: السيانيد أو صناعة القتل العمد. د.صلاح شرف الدين 2017م

المليون تسبب الموت في أقل من دقيقة واستنشاق 200-50 مليغرام أو 3-1 مليغرام لكل كيلوغرام لوزن الجسم يؤدي للوفاة. في كل حالات التسمم التفاعل البيوكيميائي واحد وعند دخوله للجسم والدورة الدموية يكون في هيئة صلبة معقدة مع أكسيد السايتوكروم Cytochrome oxide والإنزيمات التي تساعد في نقل الكربونات ميتوكوندريا Mitochondria الخلايا أثناء عملية ATP. وبدون وظائف سايتوكروم لا تستطيع الخلايا من الاستفادة من الأوكسجين الموجود في الدم، ينتج Cyanotoxic ويؤدي إلى توقف استخدام أكسجين الدم فيتحول الـ aerobic إلى anaerobic ويؤدي إلى تراكم اللاكتين في الدم، أن التأثير المركب لـ hypotia أو الأوكسجين يحدث فقط على الجهاز العصبي الذي يعطل عمل الجهاز التنفسي ثم الموت.

يُستخدم السيانيد في عمليات الحصول على الذهب وتتم هذه العمليات عالميًا وفق شروط مشددة محكومة بدليل يحكم التعامل مع السيانيد في كل المراحل من التصنيع، الترحيل، الاستخدام وطرق التخلص. تلك الضوابط تم التعرض إليها بشيء من التفصيل في الإطار القانوني والتشريعي للتعدين.

يذكر أن هذه الضوابط جاءت بعد حدوث عدد من الكوارث في العالم مثل تلك التي حدثت في رومانيا وغيرها من الدول ورغم تأثير السيانيد يستمر استخدامه بسبب سعره المنخفض مقارنة مع الكفاءة العالية في الاستخلاص. وتتم العمليات الكيميائية في إرتباط الذهب بالسيانيد على النحو التالي:

فصل الصوديوم

$-NaCN \rightarrow Na+ + CN$

ارتباط الذهب بالسيانيد

$4Au + 8CN- +O2 +2H2o \rightarrow 4Au(CN)2- +4OH$

ويتفاعل السيانيد مع خام الذهب بالتفاعلات التالية:

$$4Au + 8NaCN + O_2 + 2O_2 \rightarrow 4Na(Au(CN)_2) + 4NaOH$$

$$2Au + 4NaCN + O_2 + 2H_2O \rightarrow 2NaAu(CN)_2 + 2NaOH + H$$

$$2Au + 4NaCN + \frac{1}{2} O_2 + 2H_2O \rightarrow 2NaAu(CN)_2 + H_2O\ 2NaOH + H_2O$$

تسمى هذه المعدلات على التوالي بمعادلة (Elsner) و معادلة (Janin) ومعادلة (Boedlancler)، وجد أن معادلة السنير هي الأفضل في الاستخلاص بالسيانيد وهي المستخدمة حاليًا.

يتم التفاعل في وسط قاعدي حيث تكون ال $PH \geq 10$ كي لا يتكون غاز سيانيد الهيدروجين السام في الوسط الحمضي ويستهلك السيانيد مما يؤثر على التفاعل

$$^+NaCN + H^+ \rightarrow HCN + Na$$

$$2NaCN + CO_2 + H_2O \rightarrow 2HCN + Na_2CO_3$$

وتتم عدة إضافات للخام أثناء عمليات المعالجة ومن ضمن هذه المواد (الاسمنت، الجير، H_2SO_4، NaOH , $NaCO_3$ Ethanol , HCL ,K_2NO_3)، وتتم الإضافات لضبط الأس الهيدروجيني (يجب ضبطه في الخارصين) وللتخلص من السيليكا وإزابة الزنك والتعامل مع المعادن التي تستهلك كميات كبيرة من السيانيد والأوكسجين (النحاس، الحديد، الخارصين، الفضة، الزرنيخ،.. وغيرها من المعادن) وأكسدة الخام وتكويره لتسهيل الاستخلاص، بصورة عامة تتم الإضافات كعوامل مساعدة لإكمال وتسريع الاستخلاص.

الكميات والتراكيز التي يتم استخدامها من السيانيد تعتمد على كميات الذهب في الخام وعوامل أخرى، وفي بعض الأحيان تحدث أخطاء زيادة كميات السيانيد بسبب عدم معرفة أو أخطاء في الاستخدام متعمدة لزيادة الإنتاج وهو ما يضاعف المخاطر البيئية، ورغم كثرة حدوث هذه الأخطاء إلا أننا سنتجاوزها ونقوم

بحساب الكمية المثالية:

1- في حالة نسبة الذهب 7 غرامات في الطن (كما هو الحال في منطقة الدراسة) فإن تركيز السيانيد في المتر المكعب يعادل 500ppm كحد أدنى، بمعنى أنه في كل متر مكعب 500 غرام سيانيد.

2-التانكر (Tanker) يحتوي على 200 متر مكعب وهو ما يعني أن كل تانكر يحتوي على 100 كيلوغرام سيانيد.

3-عند حساب متوسط حجم الشركات فإن عددها يبلغ 6 تناكر لمعدل معالجة 600 طن في اليوم.

4-حجم السيانيد المستهلك يوميًا في حالة العمل بالطاقة القصوى 6×100=600 كيلوغرام سيانيد.

5-في حالة نسبة الذهب من 12-7 غرام في الطن يكون استخدام السيانيد حوالي800-600 كيلوغرام في اليوم.

6-عند حساب كميات الاستخدام الشهري تصبح كميات السيانيد المستخدمة حوالي 18 طنا.

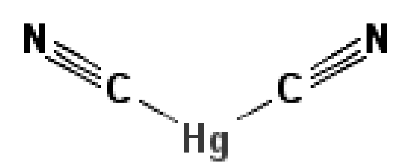
7-من خلال التجربة العملية فإن مخلفات تعدين الشركات (Tailing) يكون متوسط السيانيد المتبقي فيها 100-50 غرام في الطن وعند حساب متوسط الطاقة اليومية بـ 600 طن يكون المتبقي من السيانيد60-30 كيلوغرام بحساب الحد الأدنى.

تجدر الإشارة إلى أن المسموح به 0,05 من السيانيد في الطن وتكون كمية المتوسط 0,05×600=30 غرام والفرق الكبير بين المسموح به والذي يحدث في الواقع هو واحد من المصادر الأساسية المتوقع منه حدوث كوارث بيئية في

السودان ولا يتم التعرف عليها دعك عن التعامل معها وذلك لغياب أجهزة القياس والرقابة الدقيقة وما يسمى رقابة وزارة المعادن فإن التجربة العملية أثبتت أنها لا تتجاوز مراقبة نصيب الوزارة من الذهب، بسبب افتقار المراقبين لصلاحيات مؤثرة، بالإضافة إلى عدم توفير معدات وأجهزة تمكنهم من الرقابة، كل هذا إذا تجاوزنا التعليق على قدرات المراقبين الفنية. في ظل هذا الوضع يكون النظر إلى البدائل المتاحة ومواقع استخدامها بوضع المحافظة على البيئة بعين الاعتبار مسألة في قمة الأولويات . ويتوجب النظر إلى تطور التجربة العالمية في معالجة مخلفات السيانيد وذلك بتكسير السيانيد تدريجيًا إلى أن يصل في المخلفات لنسبة غير ضارة ولا يتأتى ذلك إلا بتنازل الحكومة عن نسبة من الجبايات وفرض استخدام البدائل والمعالجات المتعددة برقابة محكمة يشارك فيها جميع أصحاب المصلحة.

يتسبب التعدين أيضًا في أضرار تنتج عن مواد مختلفة، فتفكك الكربون والنيتروجين والكبريت والكلور يؤثر في تكون أكاسيد الكربون والنيتروجين والكبريت بالإضافة إلى الأكاسيد الحمضية الموجودة في الخام، وهي مركبات شديدة الخطورة والتي تتسبب في ظاهرة الأمطار الحمضية (تنتقل هذه المواد أيضًا عن طريق التصريف الطبيعي للمياه) التي لها آثار كبيرة على صحة الإنسان وجودة التربة وتؤثر على إنتاج الزراعة والنباتات بصورة عامة كما تؤثر على الحيوانات وتلوث المياه السطحية والجوفية، إضافة إلى المعادن الثقيلة الاخرى الموجودة في الخام ولا يتم استخلاصها ويتم التخلص منها بصورة عشوائية وتوجد بكميات في البيئة ويتوجب فرض ضوابط صارمة لتلافي هذه الآثار على وجه السرعة. وردت ملاحظات عديدة من السكان أن الموسم الزراعي والنخيل قد تأثرت كثيرًا بعد هطول الأمطار في 2017م وظهرت عليها أمراض غريبة وهو ما يستدعي عمل دراسات تفصيلية للتعرف على أسبابها وطرق التعامل معها.

توجد مخاطر في أن شركات معالجة مخلفات التعدين الأهلي فـإن التفـاعلات لاستخلاص الذهب تتم في وجود الزئبق الذي ينفصل عن خام الذهب ليرتبط مـع السيانيد ويدخل في تفاعلات أخرى مع مكونات الخام، مكونًا مركبـات تسـتقر في التربة دون إجراء أي معالجات وذلك إضافة لكميات الزئبق التي يتم تحريرها بعد إضافة السيانيد. وقد أكد تقرير للهيئة الاستشارية لجامعـة الخرطـوم[1] أن التقنيـة المستخدمة للحصول على الذهب يتم فيها تحريـر كميـات مـن الزئبـق أكبـر مـن إنتاجها للذهب. وهذا دون إجراء أي دراسات تفصيلية عن تفـاعلات الزئبـق مـع السيانيد وبقية المواد المكونة للخام مثل الرصاص والنيكـل والمنجنيـز وغيرهـا حسب طبيعة المنطقة وهي التي تمثل خطـورة أكبـر، لـذا فـإن شـركات معالجـة مخلفات التعدين الأهلي تمثل حالة من جمع لأضرار التعـدين الأهـلي والشـركاتي، هذا يخالف ادعاء البعض أن الشركات تساعد في التخلص من الزئبق فالحقيقة أنها تزيد أضراره.



الشكل (5) ارتباط الزئبق مع السيانيد الذي يكون مركب سيانيد الزئبق (سام ويصعب تفككه)

(1) Environmental and Social Impact Assessment Study. For gold mining activities in block 52 northern state. By University of Khartoum consultancy corporation. Feb 2017 .

سياسة الدولة في التعامل مع شركات التعدين

انتشرت عمليات التعدين التي تقوم بها الشركات في عمليات الإنتاج حتى نهايات 2012م وبسبب تأرجح نسب الإنتاج وعدم كفاية المسوحات الجيولوجية أوشكت عدد من الشركات أن تغلق أبوابها، وشهدت نهاية العام 2012م بداية شركة رضا والهصور العمل في مخلفات التعدين الأهلي بالاعتماد على نسب الذهب المتبقية والتي كانت متراكمة وهو ما جعلها تقنية فريدة في تجربة السودان، وقد أثر هذا النوع الجديد في إحداث نقلة كبيرة في إنتاج الذهب من 34 طن في 2012 إلى 58 طنا في 2013 ثم إلى 73 طنا في 2014 وهكذا أخذ الإنتاج يتضاعف. بداية 2013 قامت الوزارة بالتصديق رسميًا لشركات مخلفات التعدين الأهلي والتي تكون مثل بقية شركات الإنتاج عبارة عن شراكة بين وزارة المعادن والمستثمرين، وبدأت صيغة التعاقد بتحديد نسبة تتراوح بين 30٪–40٪ من الإنتاج لمصلحة الوزارة بعد خصم تكاليف الإنتاج، في هذه المرحلة ظهرت أشكال من الفساد حيث تقوم شركات بالتلاعب في تكاليف الإنتاج لتقليل نسبة الوزارة وزيادة صافي الربح مما قاد الوزارة إلى تثبيت نسبة 30٪ من الإنتاج الكلي يتم سحبها مباشرة بعد الإنتاج النهائي للذهب الذي يتم بحضور ممثلي الشركة السودانية للموارد المعدنية وأمن المعادن (رغم تثبيت نسبة محددة ولكن تحدد العقودات توزيع النسب وربما تقل أو تزيد النسب حسب عوامل مختلفة غير معلنة)، ويتم تحويل كل الذهب إلى بنك السودان الذي يقوم بحساب قيمة الذهب وإنزاله في حساب الشركة ليتم خصم أي مستحقات حكومية أخرى تفرض سنويًا

(رسوم إنتاج 20 ألف يورو، 15٪ ضريبة أرباح، 2.5٪ زكاة) قبل حصول الشركة على نصيبها (بعض الشركات تقوم بتصدير الذهب حسب الاتفاق مع الحكومة الذي يعتمد على عوامل سياسية)، هذه النسب العالية تدفع الشركات للتهرب من رقابة الدولة (تقوم بعض الشركات بتهريب إنتاجها بسبب طرح بنك السودان لاسعار أقل من السعر العالمي) إضافة إلى ذلك تقلل الصرف على تقليل الآثار البيئية والاجتماعية وتسمح الدولة بهذه التجاوزات لتتمكن من الحصول على العوائد.

تم التصديق للشركات المختلفة بتجاوز للحقوق والقوانين المتعلقة بالأراضي وملكيتها كما تواجه الشركات مقاومة من المجتمعات المحلية بسبب الأضرار البيئية التي تسببها كما تتم إجراءات التصديق بمشاركة صورية (إن وجدت) من السلطات المحلية وكل ما يتعلق بتحديد الشركات ومساحتها والتصاديق وتقارير الأداء والمراقبة والعائد من الشركات يتم التعامل معه بواسطة الحكومة الاتحادية عبر الشركة السودانية للموارد المعدنية مما يجعل السكان ينظرون إليها على أنها تسرق ثرواتهم وتساهم في تلويث بيئتهم، وتوجد إدارة للبيئة والسلامة والمسئولية المجتمعية ورغم دورها المحدود في الرقابة والمتابعة ولكن لم تساهم في تطوير مشاركة المجتمعات المحلية في هذا القطاع ويتم التعامل مع المسؤولية المجتمعية كهِبة من الشركات تتجود بها على مواطني المناطق وليس علي أنها حقوق أصيلة وهو ما أكده رئيس المجلس التشريعي للولاية الشمالية السيد نصر الدين إبراهيم بأن مشروعات المسؤولية المجتمعية هي عطية أكثر من أنها مسؤولية[١].

(١) لقاء مع السيد رئيس المجلس التشريعي للولاية الشمالية السيد نصر الدين إبراهيم عبدالرحمن بصحيفة الإنتباهة بتاريخ 22 أبريل موجود على الرابط:
http://alintibaha.net/index.php/

لم يتم التعامل مع الذهب مثل البترول حيث كان التعامل يتم عبر تحديد نسبة نَصَّ عليها الدستور بـ 2٪ في حالة البترول، وهنا يكون التقدير حسب الشركة المستثمرة والشركة السودانية مما يجعل جانب المسؤولية المجتمعية أداه في تقليل حدة رفض السكان فنجد في حلفا يتم توظيف بعض التجار كمراقبين داخل الشركات وهي وظائف وهمية مقابل مرتب شهري مُغْرٍ وفي مناطق دلقو وأبصارة تقوم الشركات بصيانة مسجد أو مدرسة واستيعاب عمال في الشركات لفترة محدودة لكسب ولاء البعض وتقوم بفصلهم بعدها دون مبررات. وفي مناطق أخرى تقدم المال بصورة مباشرة لقيادات اللجان الشعبية كما تفتح باب للمساعدات الفردية وغيرها من الطرق التي تتفق كونها هِبة وليست حق وتكون قد تحولت إلى رشاوى لاستمالة البعض وخلق نزاعات داخل المجتمعات وبهذا تكون قد تحولت من مسؤولية مجتمعية تساهم في تطوير المجتمعات إلى عملية فساد وإفساد وتدجين بصور مختلفة كما أنها أداة لخلق نزاعات داخل المجتمعات وتحجيم مسؤوليات مؤسسات الدولة بل والعمل على تدجينها وإفسادها.

ارتبط التصديق للشركات في أغلب الأحيان بقيادات الإنقاذ والمنتفعين من السلطة وذلك لارتباط إعلان التصاديق بالمرتبطين بالسلطة بالإضافة إلى وجود عناصر تابعة للنظام يشرفون أو يتدخلون في إجراءات التصاديق، هذا الوضع جعل الاستفادة من عائد التعدين مرتبط بعلاقة سياسية مع المنتمين للسلطة والمجموعات المسلحة التابعة لها مثل امتلاك تابعين لقوات الدعم السريع لعدد من الشركات بالإضافة إلى ارتباط التعدين بعلاقات النظام السياسية فنجد على سبيل المثال شركة كوش الروسية هي أكبر شركة منتجة للذهب في السودان، أيضًا كما نفس الحال مع شركات تعدين الذهب والحديد الصينية في حلفا والتركية في دلقو (تم بيعها لتتحول لاستثمار قطري) وهذا يجعل من التعدين واحدة من

أدوات النظام في الحصول على تأييد سياسي وتجييش المليشات مقابـل تنـازلات كبيرة يدفع ثمنها السكان المتأثرون بالتلوث وسرقة ثرواتهم.

المنطقة النوبية ليست استثناء من الوضـع العـام في السـودان فنجـد أنـه ومنـذ الاستعمار الإنجليزي تم تمليك بعض المتعاونين مع الاستعمار امتيازات منـاجم الذهب كما هو الحال في جبال الدويشات التي تُبِعَت لعبد الله الفاضل المهدي، لا تختلف الإنقاذ عن المستعمر إن لم تكـن أكثـر سـوء فواصـلت عـلى نفـس النسـق وبصورة أكثر توحشًا وفظاظة فنجد موقع الدويشـات خصـص لشـركة المهـوقني والتي أضحت لاحقًا الدويشات التابعة لمأمون عبد المتعال صاحب شركة السهم الذهبي الحاصلة على توكيل التايوتا، ولا يقـف الأمـر عنـد هـذا الحـد بـل وتقـع الشركة التركية والتـي تتبـع لمسـتثمرين أتـراك يـديرها تـاينور يلمـظ رَشَـح أنهـا بمشاركة عبد الله البشير أخ الرئيس السـوداني عمـر البشـير؛ فالاسـتثمار الأجنبـي يبحث عن شريك وطني من أصحاب النفوذ لتسهيل الإجراءات والحصـول عـلى الإعفاءات من الدولة. نجد في حلفا شركة دوسة وهي واحدة من أقـدم الشـركات بالقرب من وادي حلفا تعمل بنظام الأحواض المفتوحة وأيضًا لها مربع امتيـاز في مرحلة الاستكشاف بمساحة 300 كلم مربع في دلقو، كما توجـد شـركة الاعتمـاد التي يديرها خالد الدقير الذي يملك موقعا شرق دلقو وموقعا آخـر غـرب سيسـه وأيضًا له مربع امتياز شرق عكاشة. كما توجد شركة المجموعة الدولية المملوكـة لجهاز الأمن بصورة مباشرة ولها موقع شـرق صـواردة ومربعَـا امتيـاز في الولايـة الشمالية، وهو ما يؤكد ما ذهبنا إليه أن التعدين أصبح لتراكم الثروة لدى أصحاب الإمتيازات المرتبطين بالسلطة كما أن الاستثمار الأجنبي مرتبط بتحسين علاقات السلطة الخارجية وتحقيق مصالح أفراد من السلطة ونجده في شركة دلقو.

واحدة من الملاحظات المهمة في تعامل الشركة السودانية مع قضـية التلـوث

البيئي والغرامات كأداة للضغط على شركات غير مرتبطة بالسلطة، أنه في منتصف العام 2017م تمت زيارة للجنة فنية ورقابية أوقفت شركة الأنفال والهصور عن العمل بسبب وجود تجاوزات وتسريب للسيانيد وقامت اللجنة بعمل لقاء في صواردة وعدد من المناطق، وذكرت إيقاف هصور وتجاوزت الحديث عن الأنفال فيما يشبه التحريض ضد شركات بعينها، والملاحظ أن الهصور تديرها أسرة عمر عبد السلام (إحدى شركات الكوارتة) والأنفال مملوكة لعبد الحليم المتعافي وشريكه عبد الله الشيخ. وقبلها في 2016م أثناء لقاء عقدته شركة المجموعة الدولية في سوق عبري ذكر ممثل جهاز الأمن أنهم لن يعملوا بنفس طريقة الهصور وكرر هذا الشيء مدير الشركة السودانية للموارد المعدنية في أكثر من مناسبة عن أنه لماذا يعارض الأهالي الشركة الدولية ويتركون الهصور، وهذه نماذج لتحريض رسمي ضد شركة باستخدام مبرر التلوث البيئي وتم التضييق عليها بإعطاء تصريح لشركة الأنفال لتتقاسم معها كرتة سوق خناق، وهنا لا بد من التأكيد أن شركة الهصور لها تجاوزات بيئية لا تخطئها عين المراقب كما أن أهالي حميد والقرى المجاورة أقاموا العديد من الوقفات الاحتجاجية المناهضة لها وتتعامل الشركة بمنهج تقديم الخدمات الشخصية ومحاولات الاستمالة القذرة، ولكن ينصب اهتمامنا هنا حول تعامل الدولة الرسمي مع قضية التلوث البيئي بانحياز وفق الولاء السياسي والمصالح الشخصية؛ فكل هذه التصريحات لم نسمعها عن الشركة التركية (دلقو)، وعند اعتراض الأهالي في اجتماع رسمي مع الشركة السودانية وأبرزوا صورا تُثبت التلوث وتسرب أحواض السيانيد، رد عليهم ممثل الشركة بملف كامل يحوي تجاوزات الشركة التركية وطلب منهم التركيز على قضايا المسؤولية المجتمعية.

هذه نماذج لطبيعة تعامل الجهات الرقابية الرسمية مع قضايا التلوث البيئي.

الوضع في المنطقة النوبية والسودان بشكل عام يعكس ارتباط ملكية الشركات

بالسلطة وقياداتها، كما أن الذهب أصبح أحد المصادر الأساسية لدعم آلة الحرب والمليشيات والتجييش، فتوجد شركة تمتلكها مجموعة الدعم السريع مصدق لها بعدد من المربعات في البحر الأحمر ونهر النيل ومنطقة جبل عامر باسم شركة الجنيد والتي توجد في مناطق إنتاجيتها عالية (يذكر أن الدولة هاجمت شيخ المحاميد موسى هلال الذي كان يسيطر على جبل عامر وأطلقت يد الدعم السريع تحت شعار جمع السلاح فتم اعتقال شيخ موسى وأبنائه مع آخرين لتسهيل العمل لشركة الجنيد التابعة لقيادات من الدعم السريع)، كما يمتلك أحد قيادات الدعم السريع مصنعا يقع على بعد 7 كلم من منطقة أبو حمد في منطقة الطواحين دون رقيب، كما هو الحال أيضًا مع منظمة الدعوة الإسلامية التي تمتلك مصنعا يقدر متوسط إنتاجه الشهري بـ 39 كيلوغراما، أي ما يُعادل حوالي 1.599.000 دولار أمريكي أي ما يعادل حوالي 48 مليار جنيه بالقديم في الشهر، ويمتلك جهاز الأمن المجموعة الدولية التي تمتلك مصانع في كسلا وجنوب كردفان والبطانة(بشراكة صينية) إضافة للشمالية، ويمتلك التصنيع الحربي مصانع في البحر الأحمر والنيل الأزرق. تتعدد الأدلة في تحويل عائد التعدين لمصالح النظام ومؤسساته بعيدًا عن المجتمعات المحلية وخزانة الدولة وهو ما يفسر عمليات التكسير المنظمة التي يتعرض لها التعدين الأهلي وسحب صلاحيات المستويات الدنيا للدولة وهيمنة قلة من المرتبطين بالسلطة على ملف التعدين ليصبح قانون السوق في سيطرة الشركات الكبيرة وابتلاعها للأشكال الأصغر يوازيه هيمنة المؤسسات الاتحادية وابتلاعها لكل صلاحيات المؤسسات الأدنى، على حساب صحة البيئة والمجتمع ورصيد الأجيال القادمة.

امتلاك الأرض

ملكية الأرض عامل مهم في التعامل مع ثروات باطن الأرض وبصورة عامة التنافس العالمي حول الموارد ينصب بصورة أساسية حول إمتلاك الأراضي،

وتعاني المنطقة من التعدي على أراضيها بعد القرار الجمهوري ٢٠٦ لعام ٢٠٠٥م الذي أعطى وحدة تنفيذ السدود حق التصرف في أراضي الولاية الشمالية. يشهد السودان صور مختلفة للتعدي على الأراضي من قِبل الدولة وذلك بنزع مساحات الزراعة والرعي والمباني الحكومية من مدارس ومستشفيات ودور العبادة والميادين العامة وإغراق الأراضي بالبحيرات الصناعية الناتجة عن إنشاء السدود وغيرها من الصور، تتفق جميع هذه الصور في هدف تغيير الغرض من إستخدام الأراضي لتحويلها لخدمة متطلبات السوق المحلي والدولي، والتي في غالبها تتعارض مع مصالح المستفيدين الأصليين من الأراضي.

في المنطقة مع بداية عمليات التعدين لم يرتبط امتلاك الآبار بضوابط تراعي لملكية الأرض وبرز هذا العامل بشكل رئيسي بعد اعتراضات أهالي حلفا وخصوصًا منطقة أتيري والدويشات على عمليات التعدين في جبال الدويشات التي تقوم بها شركة المهوقني والتي تم بعدها توزيع الآبار على مواطنين من المنطقة، ويعتبر إمتلاك الأرض عامل مهم في الاستفادة مما في باطنها وهو ما تم التطرق إليه بشيء من التوسع في الفصل الخاص بالإطار القانوني للتعدين، وهنا ينصب تركيزنا على أن الأراضي التي يتم استغلالها لآبار التعدين يتم الحصول عليها بواسطة تصديق من وزارة المعادن وقيمة التصديق بين مليونَين إلى 7 ملايين مرتبطة بنوع التصديق وسلطات تقديرية مفتوحة، كما يتم تشييد الأسواق بالقرب من القرى والنيل كما هو الحال في حلفا وعكاشة وصواردة وخناق وأبصارة ودلقو وغيرها من المواقع دون شهادة خلو نزاع حول المنطقة بالإضافة إلى عدم مراعاة ارتباط المواقع بحرم القرى السكنية.

الوضع في محليتي حلفا ودلقو يختلف عن مناطق أخرى ملكية الأراضي فيها عُرفيه ففي شرق السودان عائد التعدين رفع من سلطات عدد من العمد والنظار وفي غرب السودان زاد النفوذ الاقتصادي والسياسي لبعض القبائل والمجموعات

بسبب وقوع الذهب ضمن أراضيها أو سيطرة القبيلة/ المجموعة على مواقع التعدين كما أشرنا سابقًا، ويمكن النظر لملكية الأراضي التي تحوي في باطنها ذهبا أنها ستؤثر مستقبلًا في تغييرات أكبر فيما يخص الصراعات القبلية وستُشكل مجموعات وقبائل منتظمة سياسيًا تعتمد على سلطتها الاقتصادية المكتسبة بالقوة والمحمية بالسلاح في الحصول على مساحات أوسع من الأراضي والقرار السياسي، وهو ما سيضع مزيدا من الكوابح في طريق بناء السلام والديمقراطية.

يفترض أن تلعب مسألة ملكية الأرض دورا مهما في التصاديق الممنوحة للشركات خصوصًا في مشاورة المجتمع المحلي والإعلان الكافي عن المشروع وفتح الفرصة لتقديم الاعتراضات كما أوضحنا في الإطار القانوني ونجد أول إعلان تم في محلية حلفا خاص بشركة المهوقني العاملة في منطقة الدويشات والذي تم بعده مباشرة تقديم اعتراض لم يتم التعامل معه بصورة قانونية وتم التصديق للشركة، وبعدها لم يتم الإعلان عن رغبة الحكومة في التصديق لأي شركة أخرى، وهو ما يقدح في قانونية الحصول على التصاديق للانتفاع من الأرض بسبب عدم سلامة الإجراءات في الحصول على شهادة خلو النزاع. وحسب القانون يكون النظر للعائد المادي من الاستفادة من الأرض التي تم الحصول عليها بتجاوزات قانونية على أنه مال مأخوذ بصورة غير شرعية، وهنا القضية الأساسية تكون في خرق السلطة للقانون بقصد كامل مما يَنتج عنه فقدان المواطنين لحقوقهم وهو مدخل لمزيد من التجاوزات والفساد في الحصول على التصاديق عن طريق تقديم الرشى للمسؤولين في غياب الرقابة الشعبية والقانونية.

برز نزاع بين المعدنين التقليديين والشركات المنتجة خصوصًا في منطقتي الدويشات وأبصارة حيث عمدت شركة المهوقني على التوسع للحصول على المساحات الأعلى إنتاجًا التي يعمل فيها الأهالي وقد ساعدت الشركة السودانية

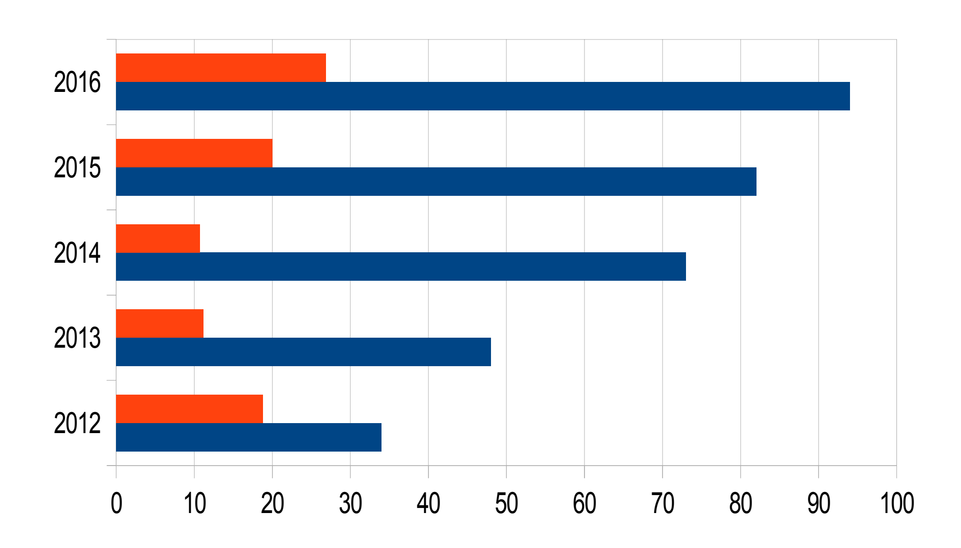
للموارد المعدنية بانحيازها للشركة وتصديقها للشركة في أراضٍ مصدقة لمعـدنين ورفضها تجديد تصاديق المواطنين بـل وقامـت بفـتح بلاغـات ضـد المـواطنين وإدخالهم حراسـات بغـرض الإرهـاب والسـماح للشـركة بالتمـدد، وفي تجربـة أبصارة قامت الشركة التركية بالتمدد في مساحة آبار تابعة لأحد مـواطني المنطقـة ممـا قـاد لإيقـاف المواقـع المتنـازع عليهـا. أيضًـا يوجـد نـزاع بـين المـواطنين والشركات حول عمل الشركات نجده أكثر وضوحًا في تجربة الشركة التركية التي أدت عمليات فتح الآبـار بـالتفجيرات في تكسـير جـدران المنـازل وتهديـد حيـاة المواطنين مما قاد للاعتراض الشعبي وهو ما دفع الولاية لتحديد كيلومترين حرما للقرية، ممنوع فيه التعدين ومنع التعدين غرب الطريق السفري.

أحد أهم التجاوزات هو التصديق لمربعات الشركات ضمن مساحات القـرى والزراعة والمعدنين الأهليين(راجع/ ي خريطـة توزيـع مربعـات الشـركات) أي تمليك الدولة للأرض لأكثر من طـرف وتخصيصـها لأكثـر مـن نشـاط (سـكن، زراعة، تعدين)، وبهذا الشكل تكون ملكية الأراضي وحق الاستفادة من مواردهـا أداة للصراع بين الشركات والمعدنين ومواطني القرى دون التزام الدولـة بقـوانين ولوائح واضحة لإدارة المنازعـات وحسـم الأمـر في أغلـب الحـالات لمصـلحة الشركات التي تدفع مليارات للتصاديق، وقالهـا أكثـر مـن مسـؤول ومـنهم مـدير الشركة السودانية صراحة، بأن المواطنين عليهم دفع خسائر الشركات المالية كـي ترحـل مـن أراضـيهم، وهـو تنصـل مـن دور الدولـة كحـامٍ ومراقـب لحقـوق المواطنين، وهو ما يقـود لـدخول الدولـة كطـرف معـادي لمصـلحة المـواطنين ومُغتصِبٍ لحقوقهم.

تعامل بنك السودان مع الذهب وتأثير السوق الموازي

يتم بيع الذهب بصورة مباشرة للصياغ في حالة التعدين الأهلي، ويتأرجح سـعر الذهب حسب عوامل مختلفة من درجة نقائه وعياريته وموقع السوق، والفرق بين

بعض المناطق في الجرام يتجاوز 200 جنيه، والملاحظ أن الحكومة حاولت محاربة تهريب الذهب عن طريق شرائه واحتكار تصديره لضمان الحصول على العملة الصعبة عن طريقه، ولم يتوقف التهريب بل ظل في زيادة بسبب الفرق بين السعر الرسمي المطروح من بنك السودان والسعر الموازي كما أن فرض الجبايات المرتفعة خصوصا نسبة ال10٪ التي تتحصل عليها الدولة من المعدنين تجعلهم يميلون للسوق الموازي خصوصا في حالات إنتاج الغرابيل والأجهزة التي يصعب مراقبتها ونسبة إنتاجها مرتفعة مما أجبر الدولة على اعفاء الغرابيل على سبيل المثال من الـ10٪ في بعض المناطق وبصورة عامة فان زيادة التهريب مرتبطة بسياسة النظام. رغم كل المحاولات ولكن عمليات التهريب مستمرة ففرق سعر البنك من سعر السوق العالمي في الجرام من الذهب يعادل 10 دولارا في أقل معدلاته(بداية ٢٠١٨ سعر الجرام محليا ١٢٠٠جنيه ويبلغ السعر العالمي ٤٢ دولار فعند تحويل السعر الرسمي فإنه يعادل ٢٧.٩ دولار بواقع ٤٣جنيه مقابل الدولار وهو سعر السوق الموازي، ليكون فرق السعر ١٤.١ دولار) والمعالجات المطروحة لاتستهدف تغيير السياسات وتتركز على الجوانب الأمنية وأي محاولة لشراء الذهب بسعر السوق الموازي تفرض على البنك تغطية الفارق بطباعة العملة، كما أنه لا توجد رقابة كافية ووجود طرق برية عبر الحدود لا تسيطر عليها الدولة والرقابة ضعيفة كما أن تهريب الذهب عن طريق المطار هو الأكثر رواجًا ويظهر تأثير الفساد في ذلك. وقد أثر فرض بنك السودان لأسعار متدنية لشراء الذهب من الشركات إلى شراء الشركات لذهب التعدين العشوائي وتصديره كما أثر في زيادة تهريب الشركات للذهب، نجد في الشكل أدناه مقارنة ما تَحصل عليه بنك السودان مقارنة مع الإنتاج.



الشكل(6) يوضح حجم الإنتاج الكلي مقارنة مع ما تحصل عليه بنك السودان من الإنتاج[١].

من الشكل أعلاه فإن السودان فقد 71.2٪ من إنتاج الذهب بسبب التهريب، وحسب الإنتاج الرسمي المعلن في 2016 فقد بلغ حجم الإنتاج في الولاية الشمالية 5.65 طن تم تهريب 4.25 طن منها وهو ما يوضح أن حجم التهريب يعادل 75٪ من إنتاج الولاية وهو ثاني أكبر نسبة تهريب بين ولايات السودان بعد جنوب كردفان التي تبلغ نسبة التهريب فيها 77٪[٢]. وهو ما يدل على أن الدولة

(١) ورقة بعنوان التعدين التقليدي حقائق وأرقام . إعداد العميد/ مصطفى إبراهيم و م/ أحمد أبوالقاسم. تم عرضها على مؤتمر التعدين التقليدي 2014م و ورقة بعنوان تدهور العملة الوطنية : الإجراءات والأسباب من منظور علمي . أ. د. إبراهيم أحمد أونور جامعة الخرطوم مدرسة العلوم الإدارية . محاضرة في قاعة الشارقة 1 مارس 2018 نظمتها مدرسة العلوم الإدارية

(٢) المرجع السابق

تدريجيًا تفقد قدرتها على التحكم في الذهب مما أدى إلى تحويل الذهب لأحد أهم أسباب تراجع الاقتصاد السوداني.

السؤال الذي يطرح نفسه هو كيفية حساب المنتج والمهرب، وهنا تأتي الإجابة ببساطة أنه في حالة التعدين الأهلي يحصل أي مُعَدن على إيصال دخول سوق يدفع مقابلة رسوم مقابل أي جوال من الخام عند دخوله لسوق التعدين ولاتتم أي عملية داخل السوق في حالة عدم الحصول على الإيصال، وعند حرق الذهب يشترط وجود ممثل الشركة السودانية الذي يستلم ال ١٠٪ نصيب الدولة ويتم إصدار أوراق للذهب ليتم نقله وبيعه لوكلاء بنك السودان بأوراق معتمدة. أما شركات التعدين فلا يتم حرق الذهب إلا بحضور ممثل الشركة السودانية، ومن خلال هذه الأرقام الرسمية يتم حساب الانتاج الكلي للذهب وتتم المقارنة مع الكميات التي يتحصل عليها بنك السودان.

التهريب من أكبر المشكلات التي تواجه تعدين الذهب فالإضافة إلى أن 71٪ من الإنتاج تم تهريبه في الفترة من ٢٠١٢ إلى ٢٠١٦م، ولكن نسبة الإنتاج المعلنة لا تُعبّر عن الواقع، فقد صرح وزير الصناعة موسى كرامة في جلسة استماع بالبرلمان[١]، أن إنتاج السودان من الذهب يبلغ 250 طنا في 2017م تم تهريب أغلبه إلى الخارج عبر المطار، منها 102 طن هُرّبت إلى دبي رغم أن وزير المعادن صرح بأن إنتاج السودان من الذهب 105 أطنان فقط. بهذا التصريح الرسمي الذي لم تنفه أي جهة رسمية فإن حجم التهريب يعادل حوالي 6 مليارات دولار في العام 2017 فقط بواقع تهريب 145 طن ذهب بواقع فقدان السودان 16.438.356 دولار (16.4 مليون دولار يوميًا) [٢] وهذا خلاف التهريب الذي يتم لكميات الذهب التي تعلنها

(١) تصريح وزير المعادن الأربعاء 24يناير 2018 صحيفة الصيحة العدد 1207

(٢) جاء حساب متقارب من الأستاذ صابر حامد منشور في صحيفة الصيحة. بتاريخ ٢٤ يناير ٢٠١٨

الدولة كما أوضحنا سابقًا ويعبر ذلك عن مدى القصور في سياسات النظام الخاصة بالذهب. إن سرقة الذهب وتهريبه حسب التصريحات الرسمية المختلفة يتم عبر المطار بكميات كبيرة وهو ما يوضح ارتباطه بنافذين في السلطة ويتماشى ذلك مع ما توصلنا إليه أن سياسة النظام متوجهة لزيادة تراكم الثروة على أساس الولاء السياسي وتلك السياسات تعبر عن الخطوات الرسمية التي يقوم بها النظام أما التهريب فيعبر عن تجاوز قيادات السلطة لقوانينها بغرض زيادة الثروة.

نصيب الدولة من شركات التعدين

تفرض الدولة رسوما باهظة على الشركات العاملة في تعدين الذهب كما أشرنا سابقًا وذلك بدخولها شريكا بمتوسط 30٪ (تتراوح بين 28٪ إلى 48٪ في شركات معالجة المخلفات حسب الاتفاق) دون مساهمتها في الشركات لا في رأس المال ولا رسوم التشغيل، حيث تأخذ هذه النسبة من صافي الإنتاج وتفرض رسوم إنتاج 20 ألف يورو سنويًا و15٪ ضريبة أرباح و2.5٪ زكاه وهو ما يوضح أن نسبة عالية من عائد الشركات تذهب للدولة بالإضافة إلى فرض بنك السودان شراء الذهب من الشركات بسعر دولار البنك وأقل من السعر العالمي، ويوضح ذلك السبب الذي يجعل الدولة لا تفرض ضوابط بيئية صارمة مكلفة على الشركات ولا تفرض على الشركات سياسة واضحة في جانب المسؤولية المجتمعية لتأخذها الحكومة الاتحادية.

لمحاولة معرفة أوجه صرف هذه العوائد الضخمة من الشركات نتعرض إلى تقرير ديوان المراجع العام الخاص بالهيئات والشركات الحكومية الصادر في أكتوبر 2017م[1] نجد أنه رغم تحصيل 66 مليون (مليار) ضمن عائد الاستثمار

(١) تقرير نتائج مراجعة الهيئات والشركات الحكومية وعائدات الإستثمار المشترك للعام 2016.صادر من ديوان المراجع القومي . أكتوبر 2017م

المشترك من شركات التعدين وهي قيمة تمثل 50٪ من إيرادات الاستثمار المشترك للمالية، ولكنَّ عددا من شركات التعدين لم تورد مساهمتها السنوية وهو ما قاد إلى عدم تحقيق هدف الحكومة من الاستثمار المشترك في دعم الخزانة العامة. أيضًا تم تحويل 87٪ من إجمالي إيرادات الشركات والهيئات الحكومية للصرف الحكومي الجاري نتيجة لوجود مشكلات قانونية ومالية ومحاسبية وفنية. كما لم تظهر في الحساب الختامي فوائض هيئة الأبحاث الجيولوجية البالغة 15.33 مليون (مليار) وتم تحويلها لمصلحة الهيئة دون الرجوع لوزارة المالية بصورة مخالفة للوائح والقوانين المالية والمحاسبية، وبهذه الصورة يتحول العائد من الرسوم الباهظة على التعدين التي يتم توريدها للحكومة الاتحادية لبنود الصرف على الهيئات والشركات الحكومية، كما تُعفى وتمتنع بعض الشركات عن دفع ما عليها من التزامات للدولة في غياب المحاسبة والشفافية. وبهذا الشكل رغم وجود الثروات الضخمة من الذهب، ولكن تؤثر سياسات الدولة والفساد المستشري إلى تحويلها خارج الميزانية لمصلحة جهات مرتبطة بالسلطة وعدم مساهمتها في ميزانية الخدمات أي أن عوائد الذهب التي تأخذها الحكومة الاتحادية لا يتم تحويلها للمواطن في شكل خدمات وتنمية، وهو المبرر الأساسي الذي ساقته السلطة لتحويل عائد الذهب للحكومة الاتحادية.

نقترح خطوة في سبيل تحقيق قدر من التوازن تتمثل في مشروع المصنع النموذجي على أن يكون مملوكا للمحلية؛ فإما أن يتم تأسيسه من ميزانية المحلية أو كمساهمة من المواطنين على أن يتم إعفاء المصنع من الرسوم الاتحادية. هذا المصنع يكون نموذجا في المعايير البيئية والاجتماعية باستخدامه مواد صديقة للبيئة ويقوم بمعالجات للمخلفات. تُقسّم أرباح المصنع بين دعم الحكومة المحلية والرقابة على بقية المصانع وبهذا الشكل يمكن توفير معامل ومختصين قادرين علي الرقابة والتدخل وبمشاركة مجتمعية أوسع. هذا المقترح يتطلب

ضغطا شعبيا ورسميا، وهو لا يمثل حلا كاملا لمشكلات التعدين، ولكن يمكن أن يكون خطوة إيجابية نحو محاصرة مصادر التلوث والوصول لنسبة من حق المجتمع المحلي في المشاركة الفاعلة.

قطاع الخدمات

يعمل في قطاع الخدمات في مواقع التعدين أعداد كبيرة من المواطنين، وكما أشرنا سابقًا فإن وزارة المعادن تقدرها بـ 27 مهنة حول قطاع التعدين، وتبدأ من الشركات المشرفة على استيراد الأجهزة والمواد المختلفة من شركات هندسية وجيولوجية وكيميائية وغيرها إلى الدكاكين والمطاعم وأندية المشاهدة والملاحظ غياب مواقع لأدوات السلامة في أسواق التعدين، هذه الخدمات توفر عائدا ماليا كبيرا، وتحديد أسعار السلع يحتكم لطبيعة الأسواق والمناطق وهنا نجد محليتي حلفا ودلقو قد طَرحت فيها الوحدات الإدارية سابقًا تمليك المواطنين لدكاكين في الأسواق، وعمليًا لم يتجه السكان لهذه التجارة ومن خلال المسح الذي تم للأسواق، فإن العاملين والمالكين للخدمات غالبيتهم من غير سكان المنطقة، وقد تمددت الأسواق وأصبحت تلبي احتياجات بعض القرى من خبز للطعام ومواد تموينية لتصبح أسواق بديلة عن السوق المحلي، هذه الأشكال المختلفة وفرت فرص عمل وساهمت في تحسين الوضع الاقتصادي للمستثمرين فيها، ولكن لم تنعكس على سكان المنطقة بصورة ملحوظة عدا بعض المستثمرين في الآليات.

منذ بداية التوسع في التعدين تم تأسيس عشرات الشركات المتخصصة، والتي تقوم باستيراد كل مطلوبات الشركات والأسواق، وقامت السلطة بتأسيس شركات ضمنها سودامين لتغطي احتياجات السوق الخاصة بالخدمات وتم احتكار استيراد السيانيد والزئبق والكربون وغيرها من المواد في فترات مختلفة، ولكن لم تستطع السلطة القيام بهذا الدور لأسباب متعلقة بتكوين الشركة

وبعلاقات السوق الذي يتحكم فيها الفساد. قاد هـذا لظهـور عشـرات الشـركات التي يمتلكها، ويتطور فيها من يستطيع أن يلبي احتياجـات السـوق وأغلـبهم مـن حديثي التخرج وأصحاب الخبرة والمعرفة بعمليات التعدين والمطلوبات بغـض النظر عن ارتباطهم بالسلطة، ورغم محاولة الدولـة في كـل فتـرة احتكـار اسـتيراد بعض المواد فإنها تفشل ثـم تتراجـع عـن القـرار وذلـك لأن الفسـاد أصـبح هـو المتحكم في قرار الدولة ففشـلت في احتكـار السـيانيد والزئبـق وألـواح الكربـون وغيرها.

الفصل السادس:

- -

الوضع البيئي من خلال النتائج المعملية

خلال المسح الميداني تم جمع عدد من العينات من مواقع مختلفة للتعرف على تاثير التعدين، أيضا أوضحت المقابلات ومراجعة الدراسات السابقة عددا من الدراسات القيمة التي قامت بها الجهات الرسمية ودراسات الأثر البيئي لشركات التعدين التي أجازها المجلس الأعلى للبيئة وسُلمت لحكومة الولاية، لذا قبل عرض النتائج، سنبدأ باستعراض تجربتين فقط من ضمن تلك التجارب، الأولى قامت بها الحكومة الولائية والثانية دراسة الأثر البيئي لشركة كركساوي الواقعة في وادي حلفا، واختيار التجربتين لإعطاء فكره للقارئ الكريم عن مدى معرفة الجهات الرسمية بالتلوث وكيفية تعامل الجهات المختلفة مع الوضع.

خلال مقابلة مع أعضاء من اللجنة التي قام بتكليفها معتمد حلفا السابق السيد عبد الهادي جبارة، أوضح أعضاء من اللجنة أن الوضع بالنسبة للأسماك شديد الخطورة، وفي بداية العام 2014 تزايدت البلاغات حول نفوق الأسماك في عدد من المواقع؛ إثر ذلك قام المعتمد بتكليفهم للقيام بمسح لمياه النيل والطمي والأسماك وشمل المسح لتصبح المنطقة من كوكا جنوبا إلى الحدود المصرية شمالًا، وذلك بالتعاون مع مختصين من جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. أوضح المسح وجود نسب مرتفعة من الزئبق في مياه النيل والطمي والأسماك، كما أوضحت النتائج أيضا وجود نسب عالية من الرصاص بلغت أعلاها 0.03 ppm في حلفا بالإضافة للكادميوم والزرنيخ والنيكل وعدد من المعادن الثقيلة شديدة الخطورة، وأوضحت اللجنة أن التلوث ناتج عن أنشطة التعدين. قامت اللجنة بتسليم النتائج للمعتمد وبدوره طلب إجازة التقرير من جهة مختصة وهو ما تم بعد مراجعة من أحد المجالس التابعة لجامعة السودان. رد الفعل الرسمي كان منع نشر الدراسة أو الحديث عنها وتم تكوين لجنة أخرى مع وزارة المعادن قامت بدراسة أخرى في بحيرة النوبة لم يتم نشرها أيضًا واكتفى مسؤول البيئة والسلامة في الشركة السودانية للموارد المعدنية بتصريحات في مواقع عديدة من ضمنها

صحيفة التيار سبتمبر 2015 وورشة عمل في ديسمبر 2016، بأن نفوق الأسماك في بحيرة النوبة وتحديدا في خور موسى باشا بسبب صيادي أسماك أجانب يستخدمون الزرنيخ في الصيد، دون توضيح نسب التسمم وبتجاهل أن نفوق الأسماك تم في عدد من المناطق جنوب البحيرة كما لم تتم الإشارة إلى أي معالجات تم اتخاذها.

هذه التصريحات الرسمية تحاول فقط أن تنفي تسبب التعدين في تلوث بيئي وتمنع نشر أي معلومات أخرى أو حتى التعامل معها بإجراء معالجات، فقط صدرت توجيهات بإيقاف الصيد في أي موقع يُبَلغ فيه عن نفوق الأسماك وهو ما قاد الصيادين لعدم تقديم أي معلومات عن حوادث نفوق الأسماك كونهم يعلمون أن النتيجة هي إيقاف الصيد دون أي معالجات. هذه التجربة تؤكد معرفة الجهات الرسمية بحجم التلوث في المنطقة وأن السياسات المتبعة تستهدف فقط مواصلة إنتاج الذهب وتجاهل آثاره البيئية الخطيرة.

النموذج الثاني هو دراسة غير منشورة للآثار البيئية لشركة كركساوي الواقعة في منطقة سمنة بوادي حلفا[1]، وأجريت الدراسة بواسطة مختصين من جامعة الخرطوم وقد احتوت الدراسة على نتائج للمسح الميداني الذي تم في أبريل 2015 وجاءت النتائج على النحو التالي:

(1) Environmental Impact Assessment FOR Alluvial Gold Placer Mining Project (Lake Nubia, Sudan). Sief Kierkisawi Mining Enterprise. May 2015. Unpublished.

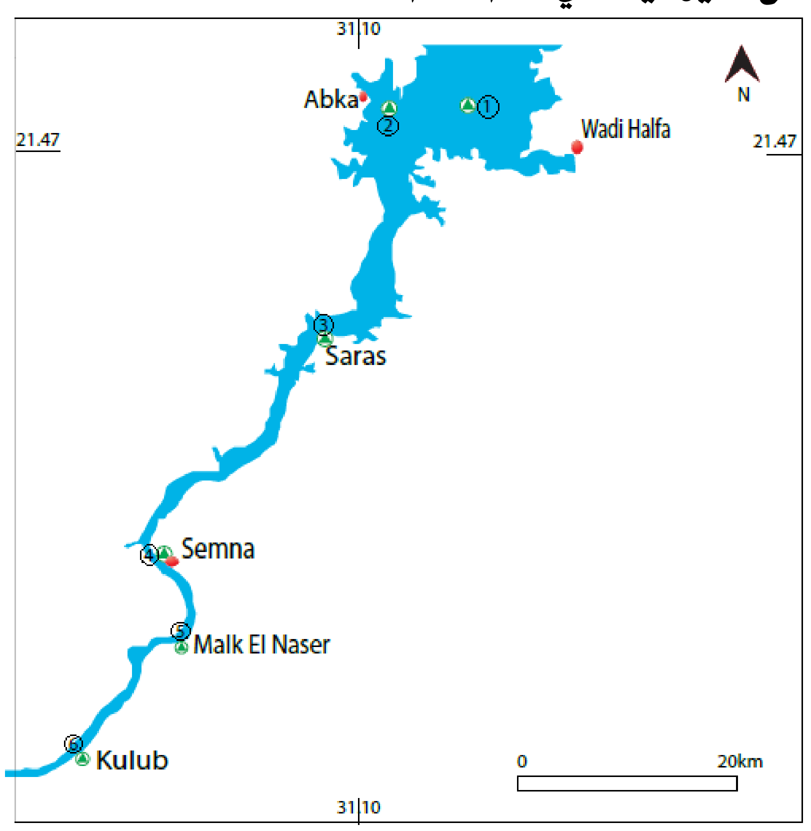
أوردت الدراسة بعض النتائج لدراسات سابقة غير منشورة تمت بواسطة جامعة دنقلا عن المياه الجوفية في وادي حلفا

Unit	WHO guidelines	Max. value	Parameter
-		Clear	Appearance
NTU	5	-	Turbidity
TCU	15	-	Colour
		none	Odour
	6.5~8	8.2	pH
°C		-	Temperature
µS/cm		2860	E. Conductivity
mg/l	600	2074	TDS
mg/l		-	TSS
mg/l	100~300	1008	T. Hardness
mg/l		-	T. Alkalinity
mg/l	300	68	Calcium
mg/l	300	203.6	Magnesium
mg/l	250	690	Sulfate
mg/l	200	312	Chloride
mg/l	0.3	-	Iron
mg/l		0.9	Nitrite
mg/l	50	152	Nitrate
mg/l	1.5	-	Ammonia
mg/l		2.1	Fluoride
mg/l		-	Phosphate
mg/l	200	350	Sodium
mg/l	200	-	Potassium
mg/l	0.1	-	Manganese

جدول (7) يوضح نتائج تحليل المياه الجوفية. المصدر: دراسة غير منشورة بواسطة كلية علوم الأرض، جامعة دنقلا، ٢٠١٣، مضمنة في دراسة الأثر البيئي لشركة كركساوي.



نتائج تحليل عينات في العام ٢٠١٥م



خريطة (5) توضح مواقع عينات المياه.

الخصائص الفيزيائية للمياه

Station	Temperature (˚C)	Secchi disc transparency (cm)	Electrical conductivity (μScm^{-1})	(pH)
Argeen	22.3	85	115	8.75
Wadi Halfa	28.9	113	97	8.84
Abka	27.9	106	138	8.73
Gemi	27.8	85	141	8.6

جدول (8) يوضح الخصائص الفيزيائية للمياه.

المعادن الثقيلة

العنصر / المنطقة	النحاس (ppm)	الكروم (ppm)	النيكل (ppm)	المنجنيز (ppm)	الزنك (ppm)	الحديد (ppm)
وادي حلفا	0.000	0.024	0.0941	0.0037	0.00	0.077
أبكة	0.000	0.0153	0.0951	0.0016	0.00	0.039
صرص	0.000	0.0131	0.0969	0.0073	0.00	0.012
سمنة	0.0011	0.0000	0.0951	0.0084	0.0004	0.321
ملك الناصر	0.000	0.0022	0.0987	0.0021	0.0039	0.042
كلب	0.0022	0.0022	0.1023	0.0052	0.0037	0.021

جدول (9) يوضح تراكيز المعادن الثقيلة.

العنصر / المنطقة	الرصاص (ppm)	السلينيوم (ppb)	الزرنيخ (ppb)	الكادميوم (ppm)	الكوبالت (ppm)
وادي حلفا	0.0138	0.5798	4.4032	0.0005	0.0009
أبكة	0.0069	0.5091	1.2701	0.0010	0.0054
صرص	0.0138	0.2687	1.6512	0.0026	0.0036
سمنة	0.0138	0.0707	0.9949	0.0014	0.0054
ملك الناصر	0.0413	1.0606	1.9052	0.0010	0.0063
كلب	0.0069	0.0990	2.1381	0.0019	0.0045

جدول (10) يوضح تراكيز المعادن الثقيلة.

الزئبق

عينات المياه		
المنطقة	تركيز الزئبق (ppm)	أعلى معدل مسموح به حسب منظمة الصحة العالمية (ppm)
جُمي	0.0063	0.001
صرص	0.0061	
عكاشة	0.0065	
الدويشات	0.0064	
سمنة	0.0065	
عينات التربة		
المنطقة	تركيز الزئبق (ppm)	أعلى معدل مسموح حسب وكالة حماية البيئة الأمريكية (ppm)
صرص	58.4	0.2
ملك الناصر	37.5	
سمنة	22.2	

جدول (11) يوضح تراكيز الزئبق في المياه والتربة.

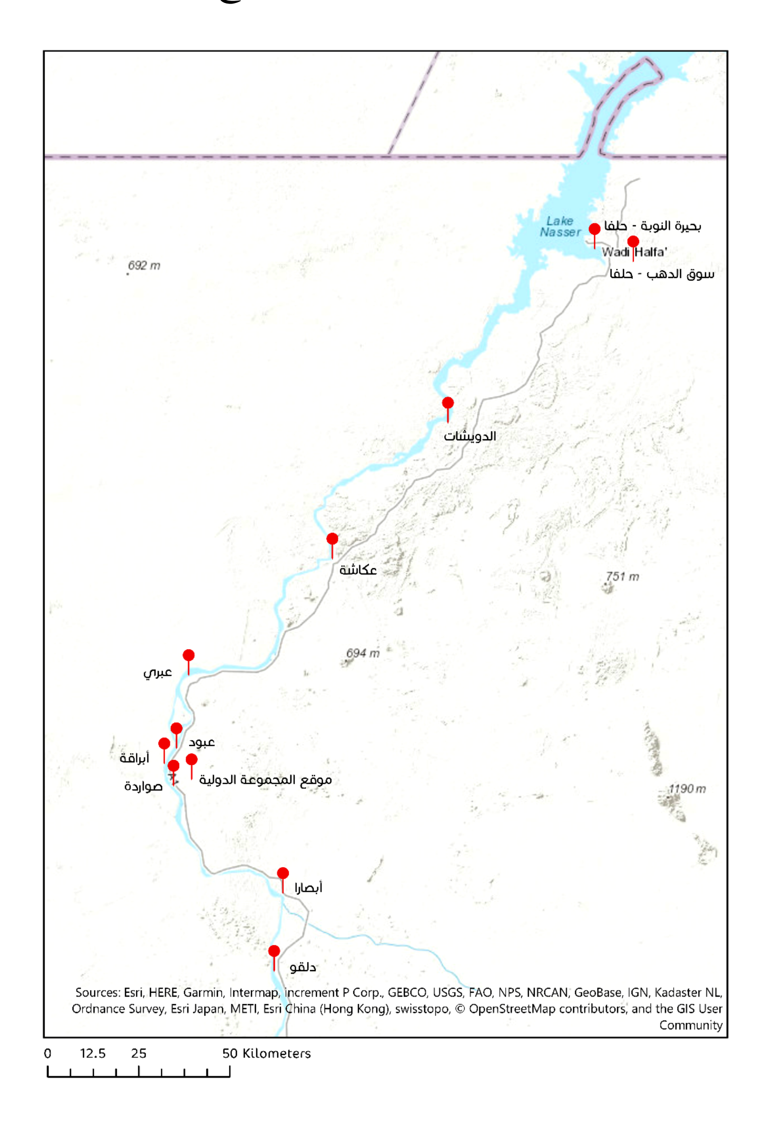
من خلال النتائج السابقة وحسب ما جاء في الدراسة أن نسبة التلوث بـالزرنيخ مرتفعة حيث سجل الـزرنيخ 4.4032 في حلفـا كمـا أن الكـروم سـجل 0.024 في حلفـا أيضـا و سـجل الزئبـق في الميـاه معـدلات 0.0061~0.0065 وفي التربـة 22.2~58.4 وهي تراكيز مرتفعة. يذكر أن الزرنيخ يعتبر من الملوثات الخطيرة إذ يسبب مشكلات صحية مثل السرطان، العقم، الإجهاض، خلل في عضلة القلب، ضمور خلايا المخ، مشكلات الرئة، مشكلات جلدية، تناقص إنتـاج خلايـا الـدم الحمراء والبيضاء بالإضافة لمشكلات وراثية. يسبب الكـروم مشـكلات جلديـة ونقـص المناعـة ومشـكلات الجهـاز التنفسـي ويسـبب ضـمور الكـلى والكبـد ومشكلات في المعده كما يسبب سرطان الرئة والتعرض لنسب مرتفعة منه يمكـن أن يؤدي للوفاة.

توضح النتائج السابقة تعدد الجهات التي قامت بإجراء دراسات وجمع عينـات لمعرفة درجات التلوث وتم تسليم هذه الدراسـات للجهـات الرسـمية المختلفـة وقد صدر تصريح مـن السـيد وزيـر المعـادن (وقتهـا) الصـادق الكـاروري أمـام البرلمان في سبتمبر 2015 أقر فيه بأن تحليل تم لعينات (دون توضيح حول مصدر وتفاصيل التحليل) أوضح وجود تلوث بالزئبق في بحيرة النوبة ناتج عـن التعـدين الأهلي وأنه توجد نسب من الرصاص بسبب شباك الصيادين وأن السبب في ارتفاع نسب الزرنيخ هو استخدامه من بعض الصيادين لصيد الأسماك[١]، وهو ما أشـرنا إليه سابقا، فالتصـريحات الرسـمية تسـتهدف نفـي أن يكـون سـبب التلـوث هـو التعدين وفقط يشار إلى التعدين الأهلى كخطر يجب التخلص منه.

ننتقل لعرض النتائج التي حصلنا عليها من المسح الـذي تـم لمحليتـي حلفـا

(١) وزارة المعادن السودانية: نتائج معملية اظهرت تلوث مياه بحيـرة النوبـة بمـادة الزئبـق. صـحيفة الطريق الالكترونية . 14 ديسمبر 2015

ودلقو في أبريل 2017؛ ومقارنة هذه النتائج مع التي سـجلت في نفـس الفتـرة قبـل عامين رغم تباين الظروف واختلاف المواقـع التـي جمعـت منهـا العينـات ولكـن سنحاول من خلال هذا الاستعراض التعرف على الوضع.



خريطة (6) توضح مواقع جمع عينات التربة والمياه.

نتائج تحليل عينات في العام ٢٠١٧م

نتائج تحليل عينات من مياه النيل

العنصر / المنطقة	النحاس (ppb)	الحديد (ppm)	الكادميوم (ppb)	الزرنيخ (ppb)	الألمونيوم (ppm)	الزنك (ppm)
حلفا	11.9	10.44	0.198	2.547	7.096	0.0269
الدويشات	13.8	12.01	0.198	2.547	7.426	0.0171
عكاشة	17	11.61	0.198	2.547	7.086	0.0204
عبري	1.8	1.233	0.198	2.547	0.9014	0.0104
أبراقة	1.7	1.223	0.198	2.547	1.013	0.0104
صواردة	0.298	0.846	0.198	9.7	0.4656	0.0649
أبصارة	6.5	3.6959	0.198	2.547	2.351	0.0287
دلقو	0.298	5.098	0.198	2.547	3.69	0.0201

جدول (12) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات المياه.

العنصر / المنطقة	النيكل (ppm)	السيليكون (ppm)	الكروم (ppm)	الرصاص (ppb)	الكوبالت (ppb)	المنجنيز (ppm)
حلفا	0.0132	20.21	0.0119	4.727	3.5	0.2091
الدويشات	0.0147	16.92	0.0126	4.727	5.7	0.4217

عكاشة	0.0129	16.45	0.0126	4.727	5.4	0.3879
عبري	0.0000674	8.636	0.000583	4.727	0.198	0.0302
أبراقة	0.0000674	8.636	0.000583	4.727	0.198	0.0302
صواردة	0.0000674	8.986	0.0015	4.727	0.198	0.1458
أبصارة	0.1389	12.48	0.0027	4.727	0.198	0.0823
دلقو	0.0034	10.34	0.0054	4.727	0.198	0.1263

جدول (13) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات المياه.

العنصر / المنطقة	الباريوم (ppm)	البريليوم (ppb)	القصدير (ppb)	السترونشيوم (ppm)	الثاليوم (ppm)	الفاناديوم (ppm)
حلفا	0.2184	0.03	9.724	0.3231	0.4229	0.0457
الدويشات	0.00057	0.03	9.724	0.2169	0.5276	0.0543
عكاشة	0.00057	0.03	2	0.2059	0.4366	0.0563
عبري	0.00057	0.03	9.724	0.1849	0.0527	0.023
أبراقة	0.00057	0.03	9.724	0.1849	0.0527	0.023
صواردة	0.00057	0.03	9.724	0.2405	0.0298	0.024
أبصارة	0.00057	0.03	9.724	0.2023	0.1451	0.0309
دلقو	0.00057	0.03	9.724	0.1813	0.2287	0.035

جدول (14) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات المياه.

العنصر / المنطقة	الموليبديوم ppb	الفسفور ppm	الصوديوم ppm	الليثيوم ppb	الأنتيمون ppb	الكالسيوم ppm	السلينيوم ppb
حلفا	0.277	0.3695	5.019	1.279	6.078	52.69	2.8
الدويشات	0.277	0.4195	2.835	1.279	6.078	43.75	4.993
عكاشة	0.277	0.3522	2.2	1.279	6.078	38.17	4.993
عبري	0.277	0.0472	2.338	1.279	5.1	33.87	4.993
أبراقة	0.277	0.0472	2.707	1.279	6.078	33.87	4.993
صواردة	1.7	0.1474	2.539	1.279	13.3	41.4	1.6
أبصارة	0.277	0.099	2.385	1.279	8.7	38.08	4.993
دلقو	0.277	0.1831	2.3416	1.279	6.078	37.65	4.993

جدول (15) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات المياه.

المنطقة / العنصر	حلفا	الدويشات	عكاشة	عبري	أبراقة	صواردة	أبصارة	دلقو
الزئبق ppb	2.836	0.725	0.6902	1.096	1.373	1.023	1.588	0.7709

جدول (16) يوضح تراكيز الزئبق في المياه

بالنظر إلى نتائج تحليل مياه النيل (التي يعتمد عليها السكان كمصدر أساسي لمياه الشرب والزراعة وبقية الإستعمالات) وبمقارنتها مع المعايير العالمية لمنظمة الصحة العالمية و وكالة حماية البيئة الأمريكية بالإضافة للمعايير المحلية المتمثلة في ضوابط الشركة السودانية للموارد المعدنية، عند النظر لضوابط الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس وُجد أنها تستند على (WHO, ISO) لذا لم يتم وضعها ضمن المعايير المرجعية وإكتفينا بإيراد المصادر التي تستند عليها بالإضافة إلى أن هيئة المواصفات والمقاييس ليس لها دور في ما يتعلق بالتعدين كما أشرنا سابقا.

نجد نسبة مرتفعة من الزرنيخ في المواقع المختلفة التي سجلت 2.547ppb في جميع المواقع بإستثماء صواردة وهي قيمة أعلى من الحد المسموح به البالغ 0.3ppb والمعدل المسبب للسرطان هو 2ppb حسب (EPA,March2018) وتتطلب التدخل في صواردة على وجه الخصوص التي بلغ فيها 9.7ppb، هذا التركيز للزرنيخ يتجاوز المعدلات العالمية المسموح بها في مياه الشرب وحتى المعدلات المحلية المحدده ب 7ppb، حسب معايير الشركة السودانية، كما أن أعلى معدل مرتفع عن الوضع في ٢٠١٥م.

الحديد سجل تراكيز من 0.846ppm في صواردة إلى 12.01ppm في الدويشات وكل النتائج أعلى من المعدل الطبيعي في مياه الشرب الذي حددته منظمة الصحة العالمية ب 0.1ppm حسب منظمة الصحة العالمية.

الكادميوم سجل تراكيز منخفضة عند إستخدام جهاز (ICP) وعند إستخدام جهاز (AA) سجل تراكيز مرتفعة في المدى من 0.032ppm في أبوصارة إلى 0.052 في صواردة، وهي نسبة مرتفة مقارنة مع الحد الأدنى الذي حددته وكالة حماية البيئة الأمريكية ب 0.005ppm، والمعايير المحلية للشركة السودنية البالغ 0.002ppm.

الرصاص سجل تراكيز منخفضة عند إستخدام جهاز (ICP) وعند إستخدام جهاز (AA) سجل تراكيز مرتفعة في المدى من 0.171ppm في حلفا إلى 0.072ppm في عكاشة، وهي نسب مرتفعة للغاية مقارنة مع المعايير العالمية لمنظمة الصحة العالمية التي حددت تركيز 0.015ppm كمعدل يتطلب التدخل الفوري، كما أن المعايير المحلية حددت أقصى تركيز 0.007ppm كأعلى حد مسموح به، وتعتبر نسب الرصاص في ٢٠١٥ مرتفعة وتعكس النتائج الحالية أن تركيز الرصاص سجل زيادة كبيرة.

المنجنيز سجل تراكيز في المدى بين 0.0302ppm في أبراقة إلى 0.4217ppm في الدويشات يذكر أن أعلى تركيز للمنجنيز في مياه الشرب حسب وكالة حماية البيئة الأمريكية محدد ب 0.14، وحسب المعايير المحلية للشركة السودانية محدد ب 0.27 ويلاحظ أن التراكيز مرتفعة في حلفا 0.2091ppm، الدويشات 0.4217ppm وعكاشة0.3879ppm وبصورة عامة التراكيز مرتفعة عند مقارنتها بالمعايير العالمية وحدثت زيادة ملحوظة من الوضع في ٢٠١٥م.

الكوبالت سجل تراكيز مرتفعة في حلفا 0.0119ppm، وسجل 0.0126ppm في الدويشات وعكاشة وهي نسب مرتفعة. ولكنها لم تتجاوز المعايير الدولية التي حددتها وكالة حماية البيئة الأمريكية ب 0.05ppm ومنظمة الصحة العالمية ب 0.02ppm .

النيكل سجل تراكيز مرتفعة في حلفا والدويشات وعكاشة بواقع 0.0129ppm، 0.0147ppm، 0.0132ppm على التوالي، وتتطلب المعالجة في أبصارا حيث بلغت 0.1389ppm، أعلى نسبة مسموح بها حسب منظمة الصحة العالمية (WHO2003) 0.02ppm وحسب معايير الشركة السودانية 0.05ppm .

الألمونيوم سجل تراكيز في المدى من 0.4656ppm في صواردة إلى

7.426ppm في الدويشات علمًا بأن منظمة الصحة العالمية حددت 0.1ppm كحد أعلى للألمونيوم.

الباريوم سجل تركيز عالي في حلفا بلغ 0.2184ppm، على خلاف بقية المواقع التي سجلت تراكيز منخفضة. التيتانيوم سجل تراكيز مرتفعة في حلفا والدويشات وعكاشة بواقع 0.4366ppm ،ppm0.5276، 0.4229ppm على التوالي. وفي مجملها ليس تراكيز مقارنة مع المعايير العالمية حيث حددت وكالة حماية البيئة الأمريكية للباريوم الحد من 0.75-0.5 والتيتانيوم 0.5-0.1 ppm .

الأنتيمون سجل تراكيز مرتفعة في جميع المواقع وتحديدا في صواردة بلغ 0.0133ppm وهي مرتفعة جدا مقارنة مع أعلى تركيز حددته منظمة الصحة العالمية ب 0.005ppm.

الفسفور سجل تراكيز مرتفعة في حلفا والدويشات وعكاشة بواقع 0.3695، 0.4195، 0.3522 على التوالي وهي تراكيز مرتفعة بالمقارنة مع أعلى نسبة في مياه الشرب حددتها وكالة حماية البيئة الأمريكية ب 0.1ppm.

الزئبق تراكيزه مرتفعة في مواقع مختلفة وبصورة خاصة في حلفا حيث سجل تراكيز في المدى بين 0.6902ppb في عكاشة إلى 2.836ppb في حلفا علما بأن 1ppb يعتبر الحد الأعلى حسب منظمة الصحة العالمية، ويلاحظ تراجع تراكيز الزئبق عن الوضع في ٢٠١٥م.

بالنظر إلى نتائج العينات المختلفة من النيل فإنها غير صالحة للشرب والإستخدام في الزراعة وتتطلب معالجات عاجلة وإجراء المزيد من الدراسات للتعرف على مصادر التلوث بصورة أكثر دقة وفرض ضوابط لتجنب حدوث التلوث.

نتائج تحليل عينات من التربة وطمي النيل

العنصر / المنطقة	الألمونيوم (ppm)	الكالسيوم (ppm)	الحديد (ppm)	الماغنيزيوم (ppm)	التيتانيوم (ppm)	الباريوم (ppm)	البريليوم (ppm)
حلفا	45100	44110	45100	4063	1686	380.1	1.958
الدويشات	25690	25690	33630	3096	1221	319.1	0.86
عكاشة	39740	30050	73620		10190	178.9	2.399
أبراقة	43280	43280	40020	16220	2744	446.3	2.378
دلقو	28450	28450	65940	8230	12060	353.1	1.718
حلفا-سوق الذهب	31530	39060	67400	6486	9066	373.5	2.577
موقع الشركة الدولية	28900	28900	55390	15850	4313	117.6	1.818

جدول (17) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات التربة.

العنصر / المنطقة	الكادميوم (ppm)	الكوبالت (ppm)	الكروم (ppm)	النحاس (ppm)	الليثيوم (ppm)	المولبيديوم (ppm)
حلفا	0.02	21.29	32.38	147.5	28.47	0.3196
الدويشات	0.000198	13.2	149.8	122.4	0.001279	0.00277
عكاشة	0.000198	37.06	163.4	68.46	34.32	0.7396
أبراقة	4.575	24.3	107	111.4	33.37	0.7992
دلقو	0.000198	29.4	290.2	40.07	12.9	0.619
حلفا-سوق الذهب	0.000198	32.98	161.7	57.55	31.1	0.5593
موقع الشركة الدولية	0.000198	36.14	175.2	62.76	4.955	1.379

جدول (18) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات التربة.

العنصر / المنطقة	الصوديوم (ppm)	النيكل (ppm)	الفسفور (ppm)	الرصاص (ppm)	الإسترانشيوم (ppm)	الفانديوم (ppm)
حلفا	217.3	27.19	727.7	0.004727	337.8	289.1
الدويشات	378.8	0.0000674	444.6	388.6	0.000023	131.56
عكاشة	772.9	105.4	1137	0.24	243.5	279.8
أبراقة	815	32.93	932.7	74.03	215	249.4

المنطقة / العنصر	الصوديوم (ppm)	النيكل (ppm)	الفسفور (ppm)	الرصاص (ppm)	الإسترانشيوم (ppm)	الفانديوم (ppm)
دلقو	978	81.8	910.1	0.004727	279.5	307
حلفا-سوق الدهب	766.7	83.2	1213	1.518	236.3	235.9
موقع الشركة الدولية	1438	96.04	682.8	0.004727	564.9	257.1

جدول (19) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات التربة.

المنطقة / العنصر	المنجنيز (ppm)	الزنك (ppm)	الزرنيخ (ppm)	الأنتيمون (ppm)	السيلينيوم (ppb)	القصدير (ppm)
حلفا	202.9	53.62	703.3	0.006078	4.993	41.69
الدويشات	690.4	262.2	5106	14.3	4.993	23.5
عكاشة	1331	99.2	7.875	1.339	4.993	61.98
أبراقة	968.8	135.4	3932	12.8	4.993	28.11
دلقو	1134	87.46	3.156	0.3795	4.993	56.21
حلفا-سوق الدهب	1452	95.84	81.12	1.219	4.993	57.63
موقع الشركة الدولية	820.1	119.6	21.38	0.006078	4.993	47.41

جدول (20) يوضح تراكيز العناصر المكونة لعينات التربة.

الزئبق

المنطقة	حلفا	الدويشات	عكاشة	أبراقة	حلفا-سوق الذهب	موقع الشركة الدولية
الزئبق (ppm)	1.297	0.09567	0.3662	6.531	8.08	1.394

(21) يوضح تراكيز الزئبق في التربة.

لتوضيح النتائج أعلاه سنستعين ببعض المعايير الدولية بسبب عدم وجود مواصفات سودانية متعلقة بالتربة في المناطق السكنية والزراعية والصناعية وطمي النيل، ونضع أهم النقاط على النحو التالي:

سجل الحديد تراكيز في المدى بين 3.363ppm في الدويشات إلى 7.362ppm في عكاشة، مع ملاحظة أن وكالة حماية البيئة الأمريكية قد حددت 5.5ppm كحد أعلى تجاوزه تركيز الحديد في عكاشة ودلقو وسوق الذهب بحلفا.

التيتانيوم سجل تراكيز 1.019 في عكاشة و 1.206ppm في دلقو و0.9066ppm في سوق الذهب حلفا، وقد حددت وكالة حماية البيئة الأمريكية حد أعلى 0.5ppm يتطلب تجاوزه إجراء تدخل فوري.

البريليوم سجل 2.577ppm في سوث الذهب حلفا، 2.399ppm في عكاشة،2.378ppm في أبراقة، 1.958ppm في بحيرة النوبة حلفا، 1.818ppm في موقع الشركة الدولية و 1.718 في دلقو، مع ملاحظة أن الحد الأعلى الذي يتطلب تجاوزه إجراء معالجة حسب وكالة حماية البيئة الأمريكية هو 1.6ppm .

الكادميوم سجل في أبراقة بلغت 4.575ppm وقد حددت المعايير الكندية

الحد الأعلى ب 3.8ppm أما وكالة حماية البيئـة الأمريكيـة فقـد حـددت 7.1ppm كحد أعلى يتطلب الوصول إليه إجراء معالجات فورية.

الكوبالـت سـجلت تراكيـز مرتفعـة أعلاهـا في عكاشـة 37.06ppm تليهـا 36.14ppm في موقع المجموعة الدولية، 32.14ppm في سـوق الـذهب حلفـا ، 29.98ppm في دلقو، 24.3ppm في أبراقة و 21.29ppm في بحيـرة النوبـة حلفـا، وقد حددت المعايير في كندا 20ppm كحد أعلى يتطلـب المعالجـة كمـا حـددت وكالة حماية البيئة الأمريكية 2.3ppm كحد أعلى يتطلب المعالجة.

الكروم سجل تراكيز مرتفعة في المدى بين 290.2ppm في دلقـو إلى 107ppm في أبراقة، أوقد حددت المعايير البيئية في كندا 64ppm كتركيز أعلى و وكالـة حمايـة البيئة الأمريكية 1.2ppm يتطلب بلوغه إجراء معالجات.

سـجل النحـاس 147.5ppm في بحيـرة النوبـة بحلفـا، 122.4ppm في الدويشات، 111.4ppm في أبراقـة و 64.46ppm في عكاشـة، وحسـب المعـايير البيئية في كندا فان 63ppm حد أعلى في المناطق السـكنية يتطلـب إجـراء معالجـة كما حددت وكالة حماية البيئة الأمريكية 3.1ppm كحد أعلى.

النيكل سجل 105.4ppm في عكاشة، 96.04ppm في موقع الشـركة الدوليـة، 83.2ppm في سوق الذهب بحلفا و 81.8ppm في دلقو، وقد تجـاوزت كـل هـذه التراكيز الحد الأعلى 45ppm الذي يتطلب معالجة حسب المعايير البيئية في كندا.

الرصاص سجل 388.6ppm في الدويشات وهو تركيز مرتفع للغايـة وسـجل 74.03ppm في أبراقة وهي تراكيز تتجاوز الحد 4.8ppm الـذي يتطلـب التـدخل الفوري لاجراء المعالجات حسب وكالة حماية البيئة الأمريكية.

الاسترانشيوم سجل تراكيز مرتفعة في المدى بين 564.9ppm في موقع الشركة

الدولية إلى 215ppm في أبراقة، وقد حددت وكالة حماية البيئة الأمريكيـة 4.7ppm كتركيز أعلى.

الفانيديوم سجل تراكيز مرتفعة في جميـع المواقـع في المـدى بـين 307ppm في دلقو إلى 131.56ppm في الدويشات، مع مراعاة أن وكالـة حمايـة البيئـة الأمريكيـة حددت 3.9ppm والمعايير الكندية حددت 130ppm كتركيز أعلى.

الزنك سجل 262.2ppm في الدويشات متجاوز الحد الأعلى حسب المعـايير البيئيـة للتربـة في المواقـع السـكنية في كنـدا، وعنـد مقارنـة النتـائج مـع المعـايير الأمريكية التي حددت 2.3ppm نجد كل التراكيز قد تجازت الحد الأعلى.

الزرنيخ سجل تراكيـز مرتفعـة للغايـة حيـث بلـغ 5106ppm في الدويشـات، 3932ppm في أبراقـة، 703.3ppm في بحيـرة النوبـة بحلفـا، 81.12ppm سـوق الذهب حلفا و 21.38ppm في موقع الشركة الدولية، وتعتبر تراكيز مرتفعة حيـث حددت المعايير البيئية في كندا 17ppm كتركيز أعلى و وكالة حماية البيئة الأمريكيـة حددت 6.8ppm كأعلى تركيز في التربة.

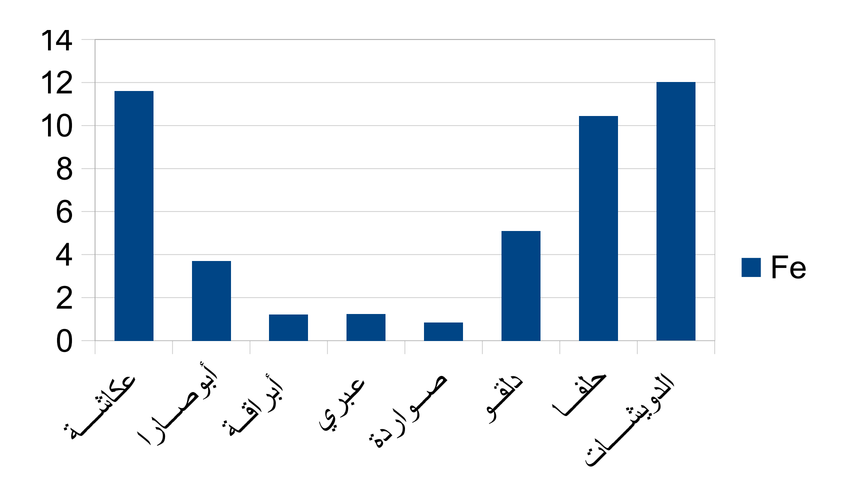
الأنتيمون (الإثمـد) سـجل 14.3ppm في الدويشـات و 12.8ppm في أبراقـة حيث حددت وكالة حماية البيئة الأمريكية 3.1ppm كأعلى تركيز في التربة.

القصـدير سـجل تراكيـز مرتفعـة في جميـع المواقـع حيـث بلـف المـدي مـن 61.98ppm في عكاشة إلى 23.5ppm في الدويشات، وقد حددت المعـايير البيئيـة في كندا 5ppm كتركيز أعلى و وكالة حماية البيئة الأمريكية حددت 4.7ppm كتركيز أعلى.

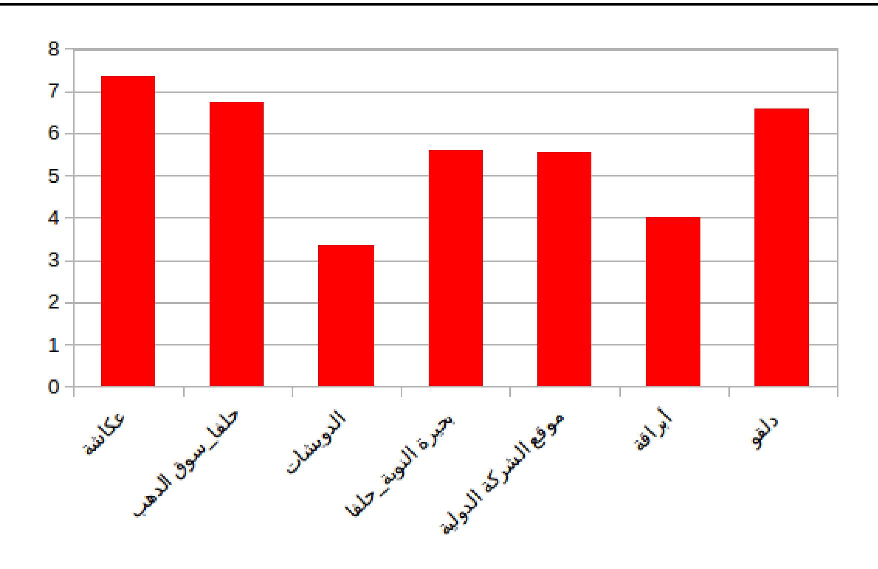
الزئبـق سـجل 8.08ppm في سـوق الـذهب بحلفـا، 6.531ppm في أبراقـة، 1.394ppm في موقع الشركة الدولية، 1.297 في بحرة النوبة بحلفا، وقـد حـددت وكالة حماية البيئة الأمريكية 1.1ppm كتركيز يتطلب بلوغه إجراء معالجات.

نتائج تحليل عينات التربة وطمي النيل توضح وجود تلوث وتؤكد أن تراكيز الملوثات في إرتفاع من 2015 إلى 2017م ويتطلب ذلك إجراء معالجات، وتوضح النتائج إرتباط الملوثات بمواقع التعدين والتي تنتشر بأشكال مختلفة ويتطلب ذلك إجراء المزيد من الدراسات لتوضيح المصادر بصورة أكثر دقة بالاضافة إلى مدى طرق إنتشارها لوضع المعالجات المطلوبة. من خلال النتائج المذكورة فإن التلوث المرتبط بعمليات التعدين لايقتصر على الموارد التي تستخدم في الإستخلاص (زئبق، سيانيد) بل أن التلوث الأكبر ناتج عن المعادن الثقيلة المكونة للخام.

الحديد :

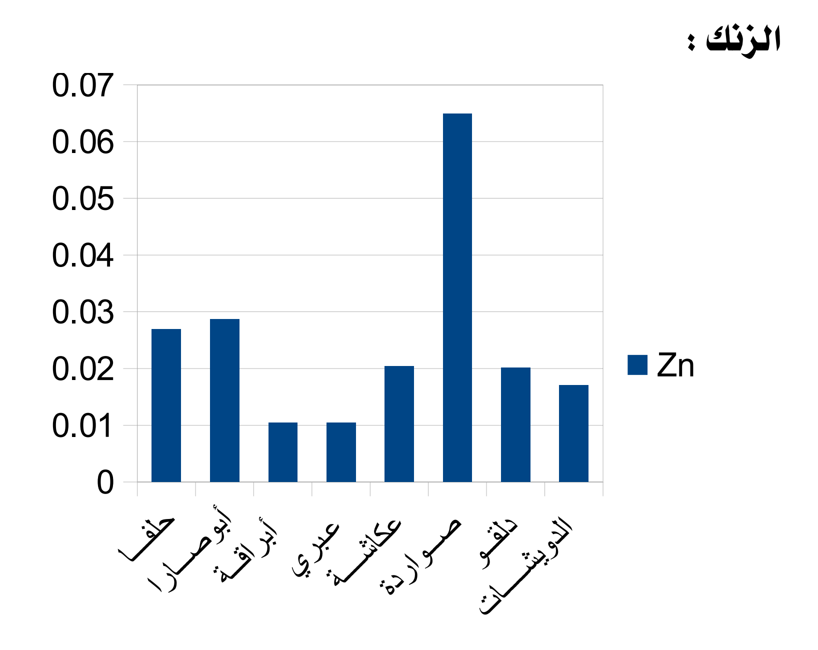


الشكل (7) يوضح تركيز الحديد في مياه النيل.

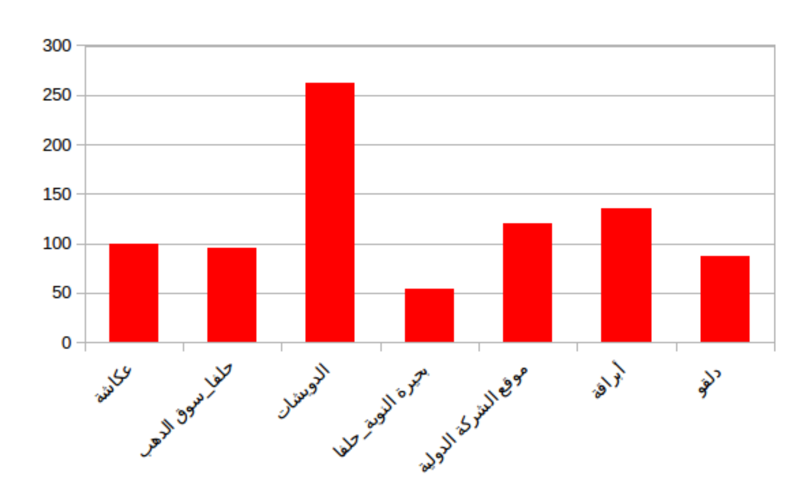


الشكل (8) يوضح تركيز الحديد في التربة

الزنك :

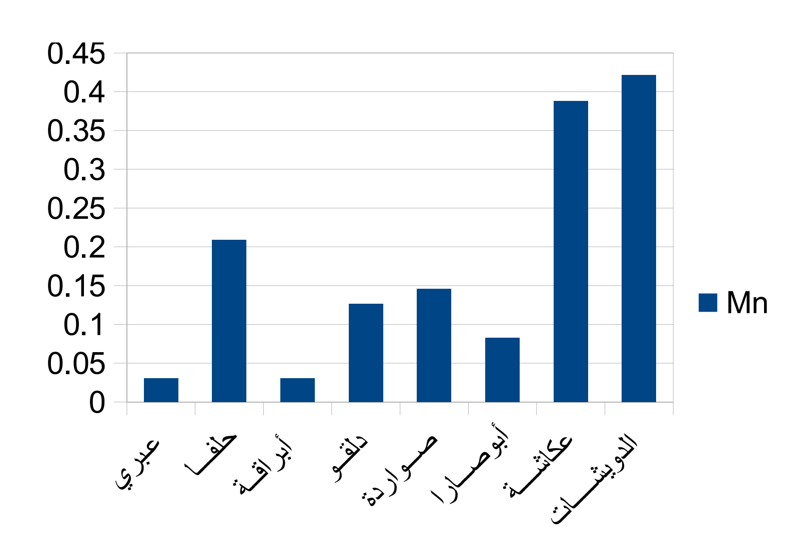


الشكل (9) يوضح تركيز الزنك في مياه النيل.

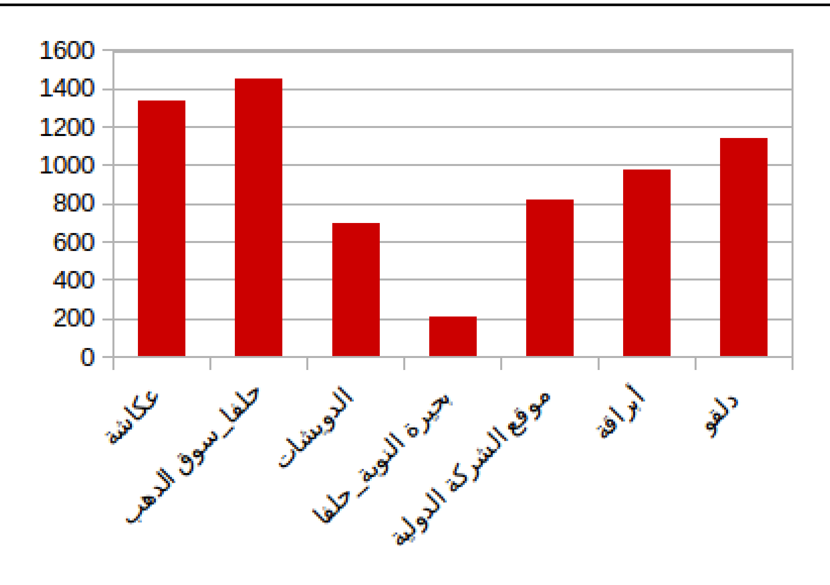


الشكل (10) يوضح تركيز الزنك في التربة

المنجنيز :

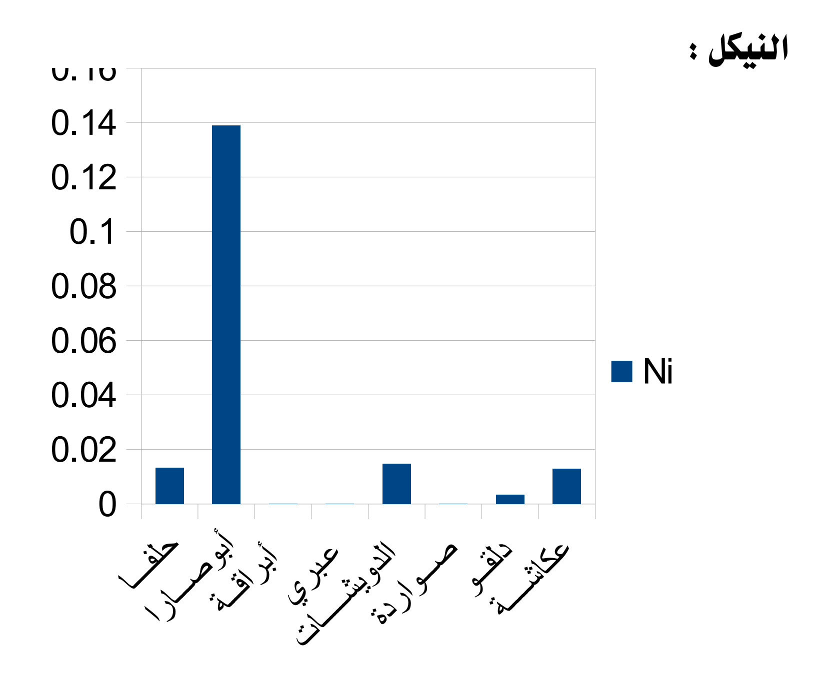


الشكل (11) يوضح تركيز المنجنيز في مياه النيل.

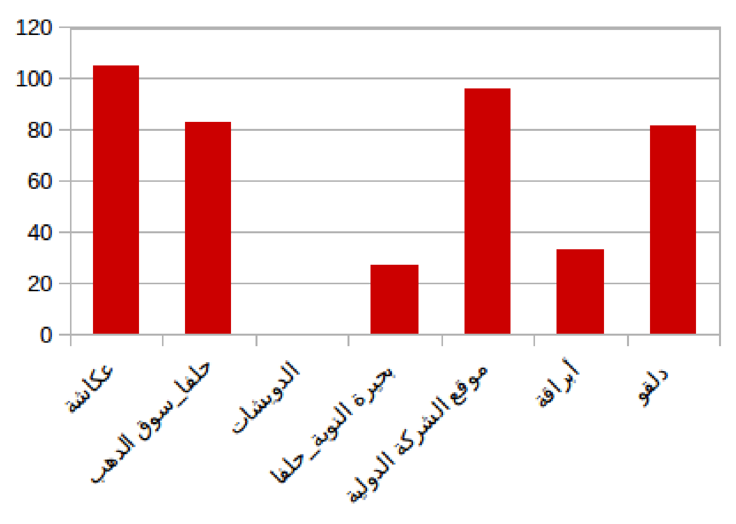


الشكل (12) يوضح تركيز المنجنيز في التربة

النيكل :

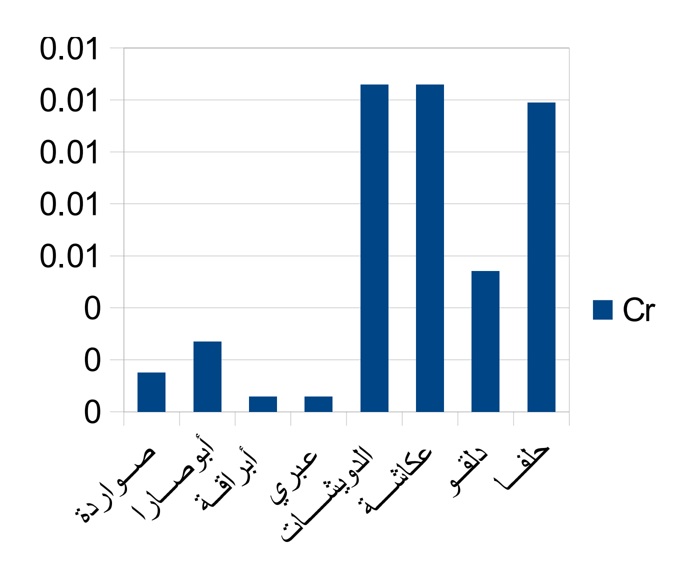


الشكل (13) يوضح تركيز النيكل في مياه النيل.

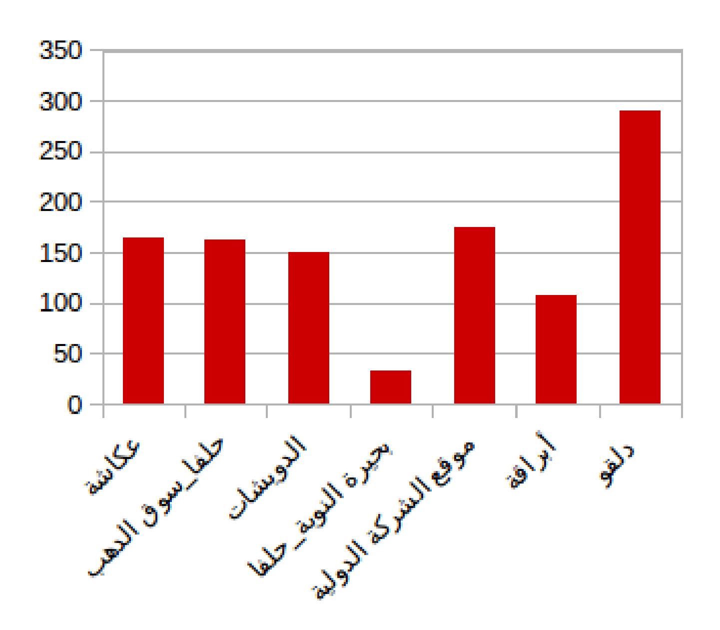


الشكل (14) يوضح تركيز النيكل في التربة.

الكروم :

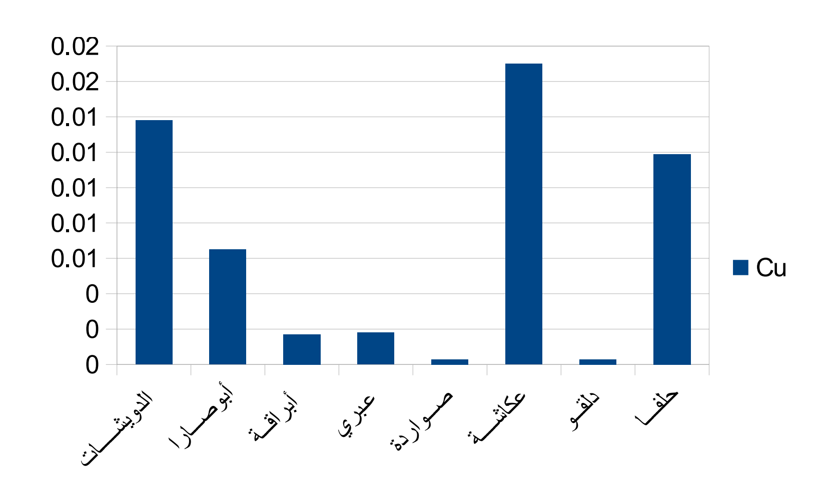


الشكل (15) يوضح تركيز الكروم في مياه النيل.

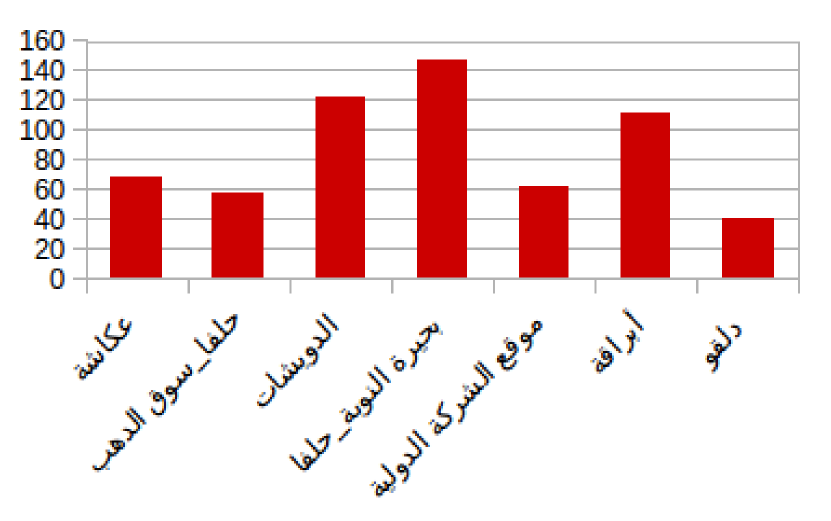


الشكل (16) يوضح تركيز الكروم في التربة

النحاس :

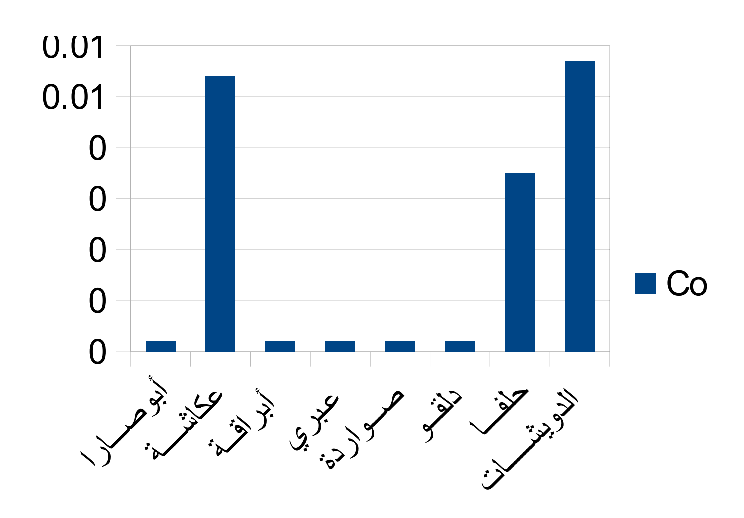


الشكل (17) يوضح تركيز النحاس في مياه النيل.

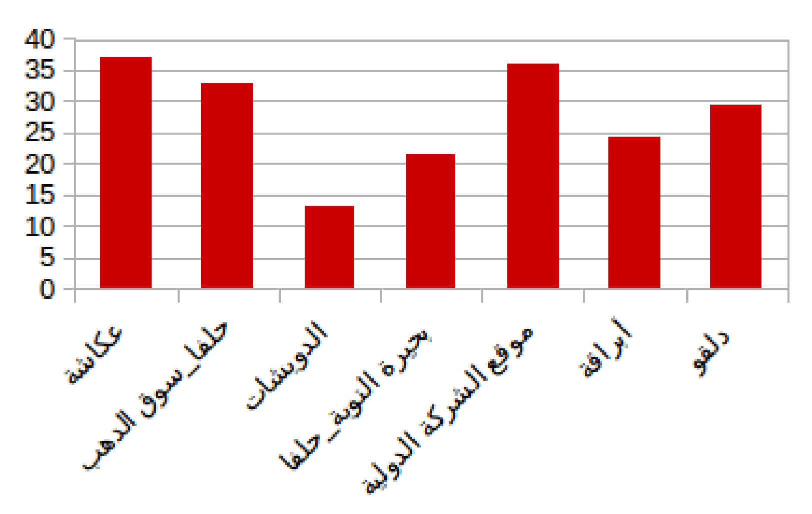


الشكل (18) يوضح تركيز النحاس في التربة.

الكوبالت :

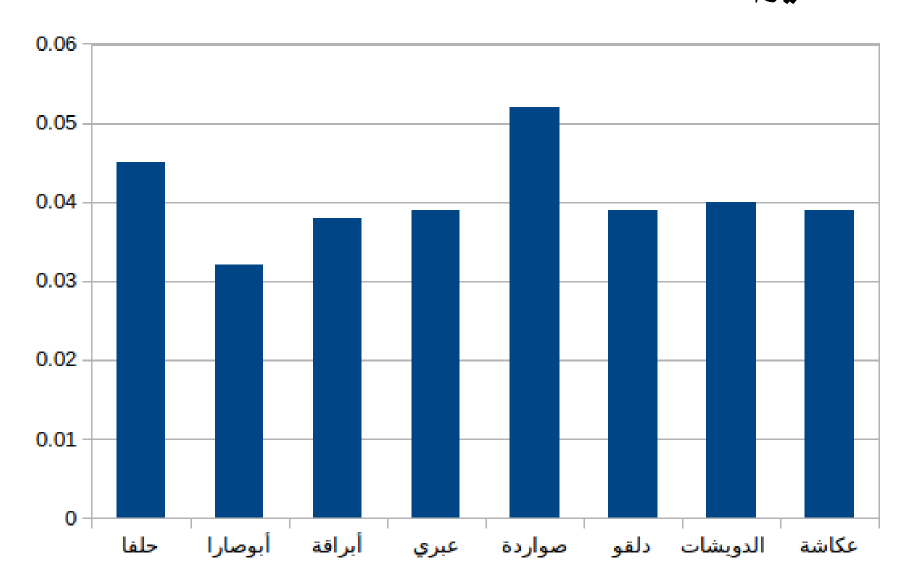


الشكل (19) يوضح تركيز الكوبالت في مياه النيل.

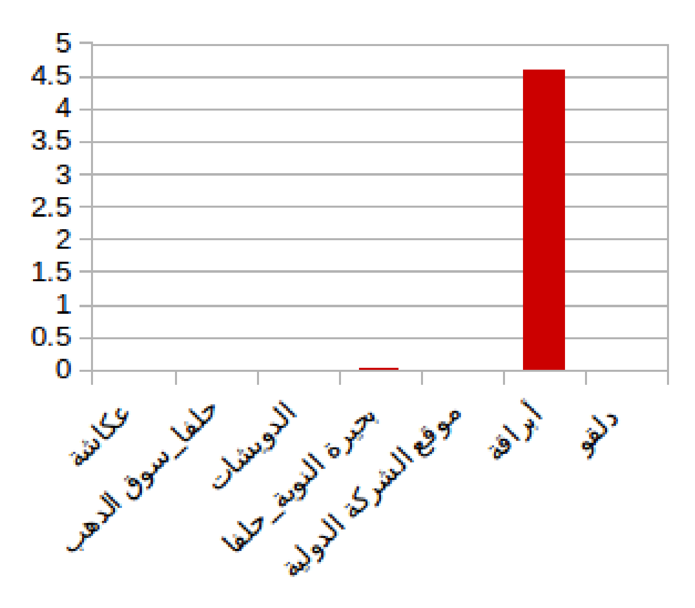


الشكل (20) يوضح تركيز الكوبالت في التربة

الكادميوم :

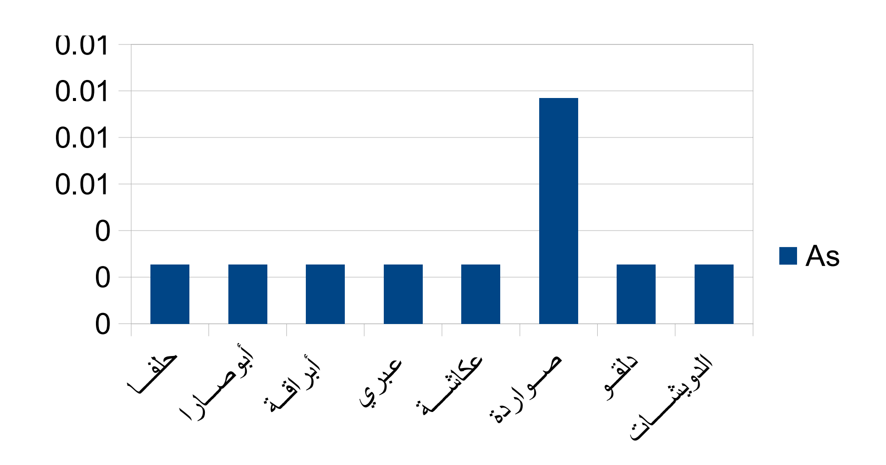


الشكل (21) يوضح تركيز الكادميوم في مياه النيل.

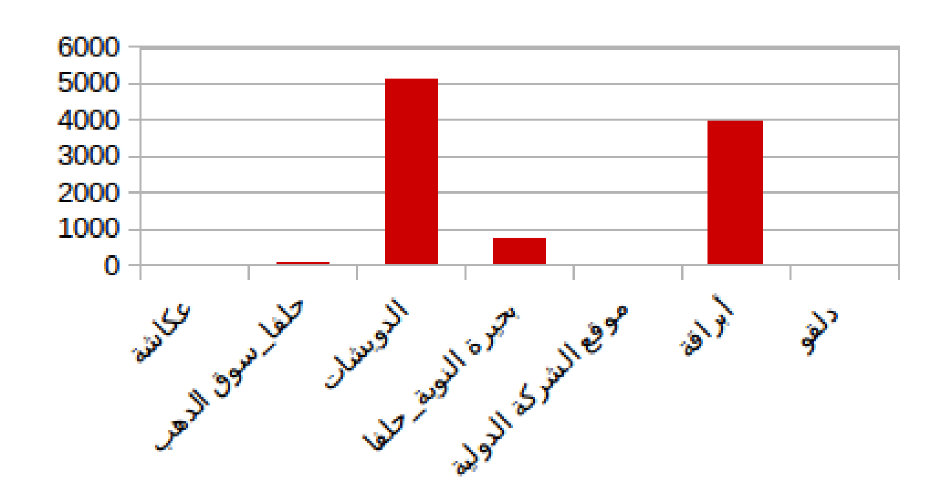


الشكل (22) يوضح تركيز الكادميوم في التربة

الزرنيخ :

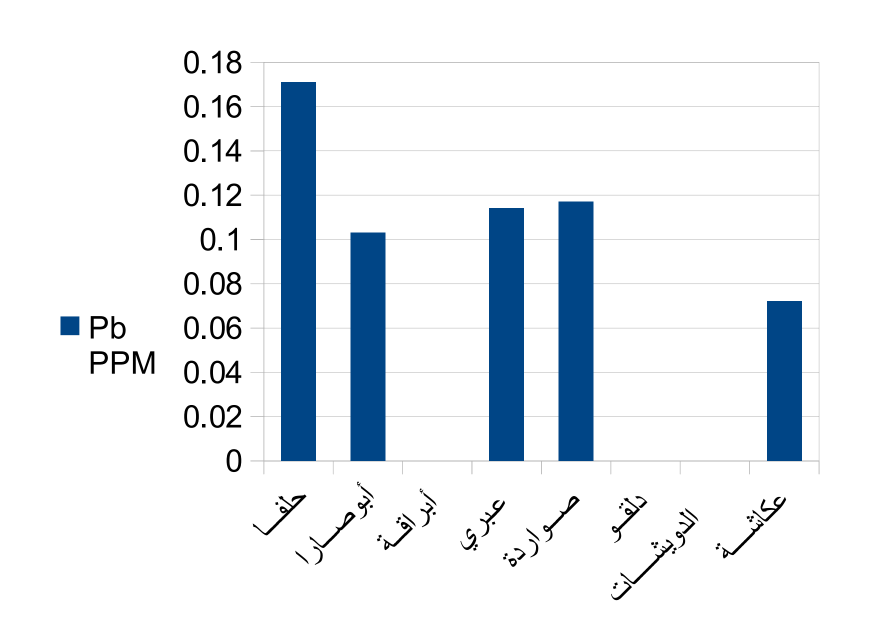


الشكل (23) يوضح تركيز الزرنيخ في مياه النيل.

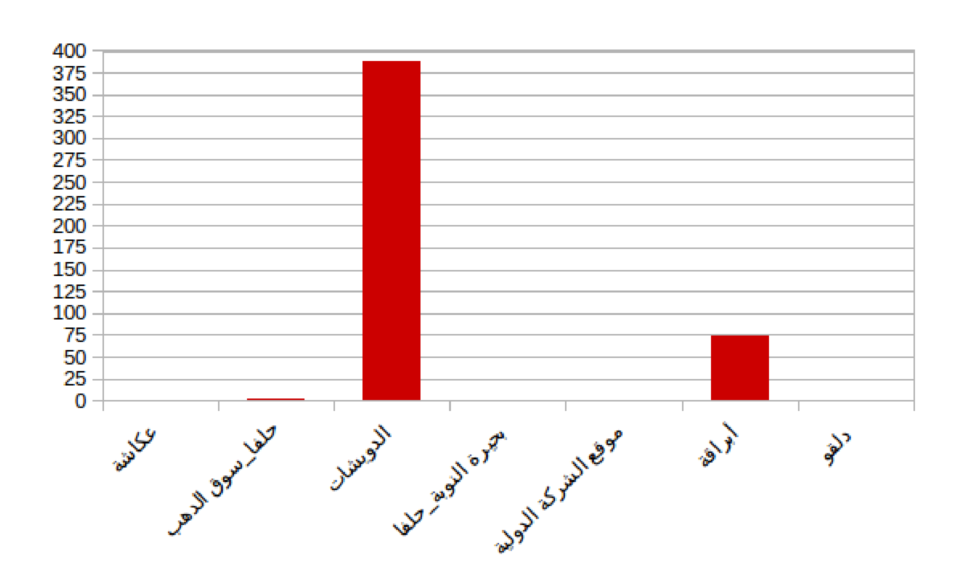


الشكل (24) يوضح تركيز الزرنيخ في التربة

الرصاص :

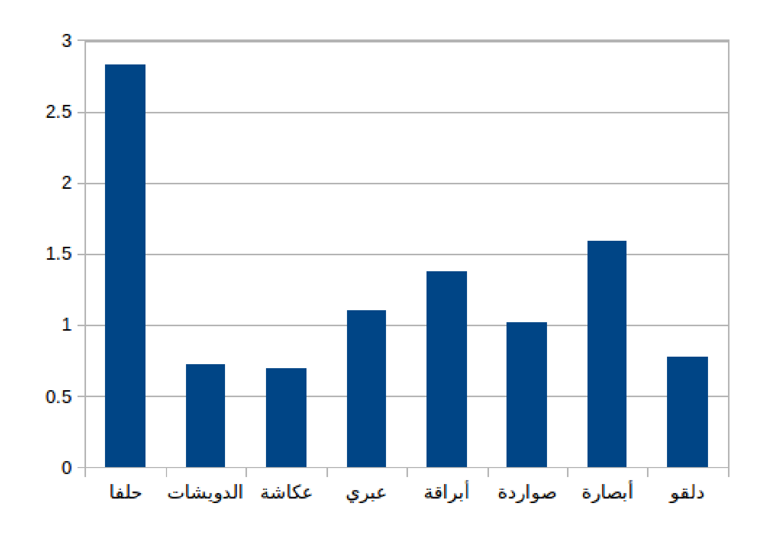


الشكل (25) يوضح تركيز الرصاص في مياه النيل.

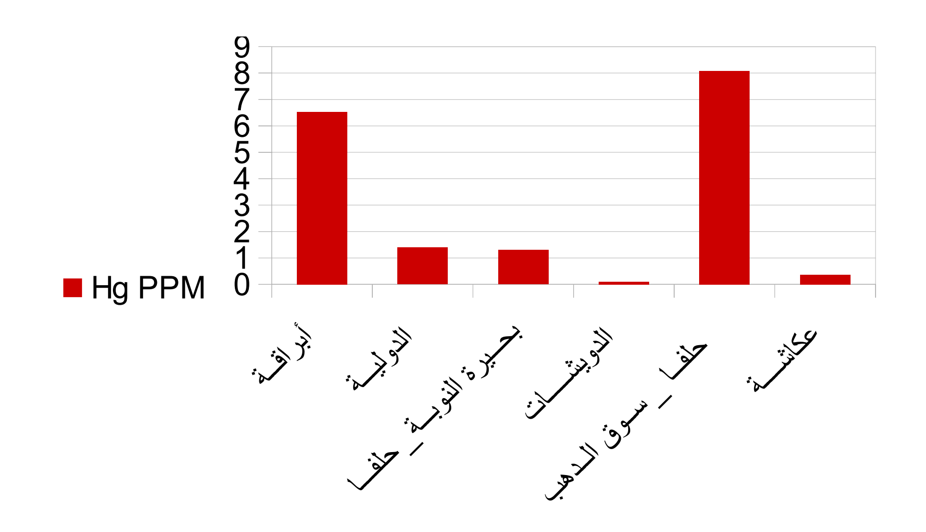


الشكل (26) يوضح تركيز الرصاص في التربة

الزئبق :



الشكل (27) يوضح تركيز الزئبق ppb في مياه النيل.



الشكل (28) يوضح تركيز الزئبق في التربة

تعتبر الولاية الشمالية ومحليتا حلفا ودلقو على وجه التحديد من المناطق التي تقل فيها الأنشطة الصناعية، وتنحصر الملوثات بصورة عامة في المخلفات الزراعية إضافة لبعض المواقع التي يستخدم فيها الصيادون مواد كيميائية حسب تصريح مسؤول البيئة في الشركة السودانية للموارد المعدنية، كما ذكرنا سابقا أن المنطقة تعاني من مشكلات بيئية مثل التصحر والهدام وتغير مستوى مياه النيل خصوصًا بعد إنشاء سد مروي وتغيرات الحرارة والرطوبة وشدة واتجاه الرياح. هذه المشكلات ذات التاثيرات المتباينة يمكن أن نصفها بالتحديات التي يمكن التعامل معها عن طريق المعارف المحلية والتدخلات الرسمية من الدولة والمنظمات المتخصصة. وقد ارتبط التعدين بزيادة معدلات التلوث وظهور أمراض جديدة لم تشهدها المنطقة. ابتدع المنهج الألماني في التعامل مع قضية التلوث نظرية التحوط التي وجدت قبول كبير في العديد من الاتفاقيات العالمية

بالأخص في قضايا التلوث التي يصعب لأسباب مختلفة الربط فيها بين السبب والنتيجة مثل قضية التغير المناخي والربط فيها بين زيادة درجة حرارة الكون والغازات الدفيئة[١] وهو ما يتطلب التعامل معه في حالة تلوث المنطقة لكي لا يقف التضييق أمام الدراسات واتساع نطاق آثار التعدين عائقا أمام التعامل مع الوضع الحالي بصورة فورية.

المشكلات البيئية وفي مقدمتها التلوث الناتج من الأنشطة البشرية تعتبر واحدة من أهم التحديات التي تواجه البشرية لما تسببه من آثار بيئية تنتج عنها مشكلات اقتصادية واجتماعية وسياسية واسعة النطاق، ويشير الدكتور بشير[٢] إلى أن التلوث يعتبر نوعًا من أنواع فشل السوق وذلك نتيجة للاستخدام المفرط للموارد الطبيعية الموجودة في شكل ملكية جماعية (مشاعة) أو انعدام حقوق الملكية أو عند غياب الآلية المناسبة لاستخدام الموارد وينتج عن ذلك الخلاف حول الأسس المناسبة للتدخل الحكومي لخلق آليات تنظيم استخدام الموارد الطبيعية، ويحدث ما يسمى بالفشل الحكومي. وكما ناقشنا الخلل في سياسات السودان المرتبط باستخدام الذهب كأداة لزيادة النفوذ الاقتصادي والسياسي لبعض المجموعات ولخلق علاقات إقليمية ودولية فإن هذه السياسة تحاول تجاهل العوامل الخارجية (Externalities) مثل الآثار البيئية والاجتماعية، وذلك لزيادة الأرباح لمجموعات ذات النفوذ على حساب السكان والبيئة لذا فإن هذه السياسات تعتبر استنزافا للموارد وتعدي على حقوق السكان وأداة لخلق مشكلات بعضها يصعب معالجتها على المدى القريب، وفي سبيل تحقيق سياسات النظام فإنه يسعى على الدوام أن يفرض صوت واحد ينفي وجود أضرار

(١) القانون البيئي في السودان أهم وسائل التصدي والمناصرة عمادالدين بشير ادم الجمعية السودانية لحماية البيئة.

(٢) أساليب التقييم الاقتصادي للأصول البيئية .د.حسن بشير . دار عزة للنشر والتوزيع 2005

ناتجة عن التعدين، بل ويستخدم قضية التلوث لتحقيق سياساته (كما هو الحال في التعامل مع الزئبق في التعدين الأهلي)، لذا فإن المعلومات الرسمية تتسم بالتعميم ولا تستند على دراسات وحقائق منشورة كما أن التضييق على البحث العلمي الخارج عن تحكم الدولة يعتبر واحدة من الأدوات.

كما أشرنا سابقا فإن اكثر من 70٪ من سكان المنطقة يعتمدون على الزراعة وفي غالبهم تؤثر التغيرات البيئية على مصادر رزقهم وهو مصدر حساسيتهم تجاه قضية التلوث الناتج عن أنشطة التعدين، وربطها بصورة مستمرة مع استنزاف موارد الذهب وتحويله لمصالح جهات أخرى دون مشاركة السكان المحليين ودون وضع اعتبار لحقوق الأجيال القادمة. لذا فإن طرح القضية وتصاعد الاعتراض الشعبي لا ينتظر الدراسات المتخصصة والأوراق العلمية المحكمة، رغم ذلك فإن لها اثرا لا يستهان به، وقد أدى غياب الشفافية وحرية البحث العلمي من الدولة إلى تنامي معارف شعبية عن آثار أنشطة التعدين ربما تفتقر للدقة العلمية، ولكن لها انتشار واسع وأثر سياسي واجتماعي كبير ولكنها لا تقود إلى معالجة المشكلات الحقيقية بالضرورة، وهذه المشكلة لها علاقة بتقويض دور البحث العلمي في تطوير المجتمعات في تعامله المباشر معها بل وتحويله لأداة لإكساب شرعية لبعض السياسات وأيضا يتراجع دور البحوث والدراسات في صناعة السياسات كون السياسات مرسومة سلفًا على أسس لا تتوافق مع النظرة الكلية للتطور السياسي والاجتماعي للسودان، لذا فإن هذا الوضع نتج عنه المزيد من فقدان ثقة المواطنين في النظام مما قاد للمزيد من النزاعات.

رغم هذا الوضع توجد عدد من الدراسات القيمة لبعض الشركات ولكنها تفقد جدواها من خلال الأزمة المؤسسية التي أشرنا إليها سابقا، والمتمثلة في تعدد الأدوار وغياب التنسيق بين مؤسسات الدولة وذلك كون المجلس الأعلى للبيئة هو الذي يراجع تلك الدراسات ويجيزها ويقف دوره عند هذا الحد حيث

تتولى الشركة السودانية للموارد المعدنيـة المراقبـة والتـدخل بنـاءً عـلى سياسـاتها وضوابط عملها مما يفقد هذه الدراسات جدواها. أيضا يوجد رأي شائع بـأن دور المختصين ينتهى بتسليم الدراسات وأي عمل معني بتوعية المجتمعات ليس مـن اختصاصاتهم، ربما يكون هذا الرأي سليما نظريا ولكن في الحالة السـودانية يقـود هذا الرأي إلى تحجيم دور المختصين في تطوير المجتمعات كون الدراسات التـي يقومون بإعدادها لا تجد طريقها للتنفيـذ وعلاقـتهم المباشـرة بـالمجتمع ليسـت علاقة تشاركية، كما أن الاهتمام الأساسي لدى عـدد مـن المختصـين والبـاحثين يتركز على نشـر الأوراق العلميـة المحكمـة في الـدوريات العالميـة وهـو اهتمـام مشـروع بالضـرورة ولكــن يمنـع وصــل الحقــائق تحديـدا الخاصــة بــالتلوث للمجتمعات المتاثرة لصعوبة وصول المتاثرين لتلك الدوريات وكون كتابتها بلغة علمية تصلح للمناقشة في المنصات الأكاديمية. هذا الوضع بالضـرورة ينـزع مـن المعرفة العلمية أهم دور وهو القدرة على تطوير حياة الناس وتحقيق أعلى مستوى من الرفاهية لهم، ما يتطلب مناقشة جادة حـول هـذه القضـية وعـن دور التضـييق الرسمي على البحث العلمي وما ينتج عنه من أثر.

الفصل السابع:

- -

المقاومة الشعبية

طبيعة نشاط التعدين مرتبطة باستخدام مواد عالية السمية وهو من الأنشطة شديدة الخطورة في عملياته والمواد الداخلة فيه والمخلفات الناتجة عنه بكونها تشكل مصدرا للخطر خصوصًا عند استخدامها بشكل غير سليم كما أوضحنا سابقًا، فقد اندفع الآلاف من المواطنين من المنطقة وخارجها نحو البحث عن الذهب في بداياته وخلاف الجوانب الاقتصادية، فظهور مشكلات مرتبطة بأنشطة التعدين وأمراض مختلفة جاءت بعد دخول التعدين جعل الكثيرين يحجمون عن العمل في التعدين ولا يكتفون بذلك، بل ينخرطون أفرادًا وجماعات في مقاومة الأضرار الناتجة عن التعدين وخصوصًا ما تقوم به الشركات بعد ارتفاع الوعي بالمخاطر الناتجة عنها بصورة تضع المنطقة في وضع كارثي في حالة عدم التدخل الإيجابي.

تسببت سياسات الدولة في قطاع التعدين من نزع لآبار المواطنين لمصلحة الشركات والتضييق على التعدين الأهلي كما أوضحنا سابقًا، بالإضافة إلى تحويل عائد التعدين من الولايات والمحليات والوحدات الإدارية إلى الحكومة الاتحادية، فقدت المحليات المصدر الأساسي لدخلها مما أقعد الحكومة المحلية في القيام بأبسط الأدوار، بالإضافة لذلك فإن سياسة تنظيم التعدين حولت الدولة من منتج في التعدين عبر موظفين ومتعاونين مع الوحدات الإدارية يعملون في آبار التعدين ضمن ما تعارف عليه بساعات المحلية وتحولت لأخذ نصيب الدولة كرسوم مباشرة (رسوم دخول السوق، رسوم الترخيص، نسبة 10٪ من إنتاج المعدنين.. وغيرها من الجبايات)، مما حول الدولة من مساهم في الحصول على الذهب إلى جهة يقتصر دورها على جمع الجباية التي يتحول أغلبها للحكومة الاتحادية، وقد أثر ذلك في تقليل عائد المعدنين، هذا الوضع جعل حتى المسؤولين الحكوميين والتابعين للحزب الحاكم في المستويات الولائية يحتجون لكون هذه التغييرات حجمتهم وأثرت على مصالحهم بصورة مباشرة. إذن فإن

سياسة النظام في التعامل مع الآثار السلبية للتعدين وقيامها بوضع إطار عام لسرقة ثروات المنطقة وفر الظرف الموضوعي لنشوء حركة المقاومة المُناهِضة للتعدين.

بدأت حركة المقاومة بذرتها الأولى بالهيئة النوبية للبيئة والإعمار، والتي تكوَّنت في منتصف 2014م وكانت بدايتها مع محاولات السلطة نزع آبار المعدنين في منطقة الدويشات واتسم عملها بالقوة في بداياتها وأداء دور توعوي لم يقتصر على التعدين فقط بل اتسع ليشمل قضايا أخرى مثل التوعية المتعلقة بالنخيل وحملات تنظيف النخيل، لم تقف المقاومة الشعبية عند هذه النقطة بل انتظم مالكو الآبار في أشكال مختلفة للدفاع عن حقوقهم وتوسعت المقاومة مع الزيادة الكبيرة للشركات، فشملت مقاومة الأضرار البيئية الناتجة عن التعدين وكونها سرقة للموارد والحقوق في الثروة والتنمية فكانت اللجان المختلفة من اللجنة السداسية والخماسية والثلاثية ولجنة سبو وأبصارة ودال واتحاد جمعيات بحيرة النوبة ولجنة التعدين في حلفا كما تم تحديد لجنة الشياخات كجسم للتصدي للقضايا المتعلقة بالتعدين، وذلك بعد مؤتمر اتحاد المحس الذي أقيم في دلقو في يناير 2017م. سنستعرض في السطور القادمة محطات أساسية في تطور حركة المقاومة.

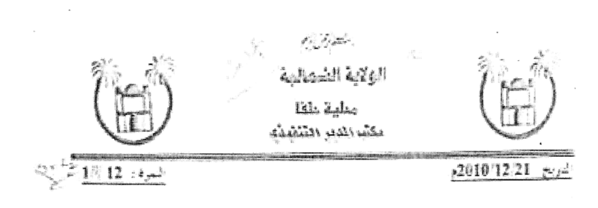
الدويشات كمحطة أولى للمقاومة الشعبية

منطقة الدويشات معروفة تاريخيًا بوجود أنشطة التعدين، فنجد فيها آثار مساكن العنج بكثافة ومواقع أنشطة التعدين في فترة الاستعمار التركي والبريطاني والتي استمر فيها النشاط وقد تم تخصيص الموقع لعبد الله الفاضل المهدي حتى العام 1962م، وتوقف النشاط بسبب تحديد المنطقة كواحدة من المناطق التي سيتسبب السد العالي في إغراقها وقد حددت لجنة للحصر وتقدير التعويض وعندما تم حصر الممتلكات ومراجعة سجلات الشركة وُجد أنها خلال 13 عاما

كانت تسجل رسميًا أنها خاسرة (يرجح أنه للتهرّب من الضرائب) وسجلت أرباحا محدودة القيمة لسنتين فقط وقد تم حساب التعويض على أساس متوسط الربح في السنتين وتم التعويض عن الأرباح والآليات لـ 7 سنوات قادمة وهي الفترة المصدق لهم بالعمل في المنجم.

في 2010م بدأت أول فصول المقاومة عند تقديم شركة المهوقني لطلب الحصول على تصديق بالعمل في المنجم القديم (المربع 1A) فقامت المحلية بالإعلان عن رغبة الشركة في الاستثمار لكي تحصل على شهادة عدم ممانعة حسب الإجراءات القانونية كما تم توضيحها في الإطار القانوني ورغم تحديد القانون لـ 14 يوما (يوم عمل) كحق في تقديم الطعون ولكن ربطت المحلية الاعتراض بأسبوع فقط كما أنها علقت الإعلان بعد تاريخ التوقيع عليه بأربعة أيام وحددت الفترة من تاريخ التوقيع عليه.

سنحاول تجاوز هذه الأخطاء للدخول في جوهر القضية، ولننظر أولًا إلى صيغة طلب التصديق والذي توضحه الصورة التالية:



الولاية الشمالية
محلية حلفا
مكتب المدير التنفيذي

التاريخ 2010/12/21م — النمرة: 12/1

إعـــلان

تقدمت شركة ميوقني للإستثمار بطلب إستثمار بمنطقة الدويشات و منطقة المنجم القديم التابع للسيد عبد الله الفاضل المهدي ، بالإحداثيات التالية

A2	21 30 06.4	30 59 10.2
AB	21 30 11.2	31 04 582
AC	21 19 46.3	31 04 58.7
Ad	21 19 39.4	31 55 35.9

وكل من يمتلك حقاً في المنطقة المشار إليها بالإحداثيات تقدم ما يدعم إدعائه خلال أسبوع واحد من تاريخه

وجزاكم الله خيراً

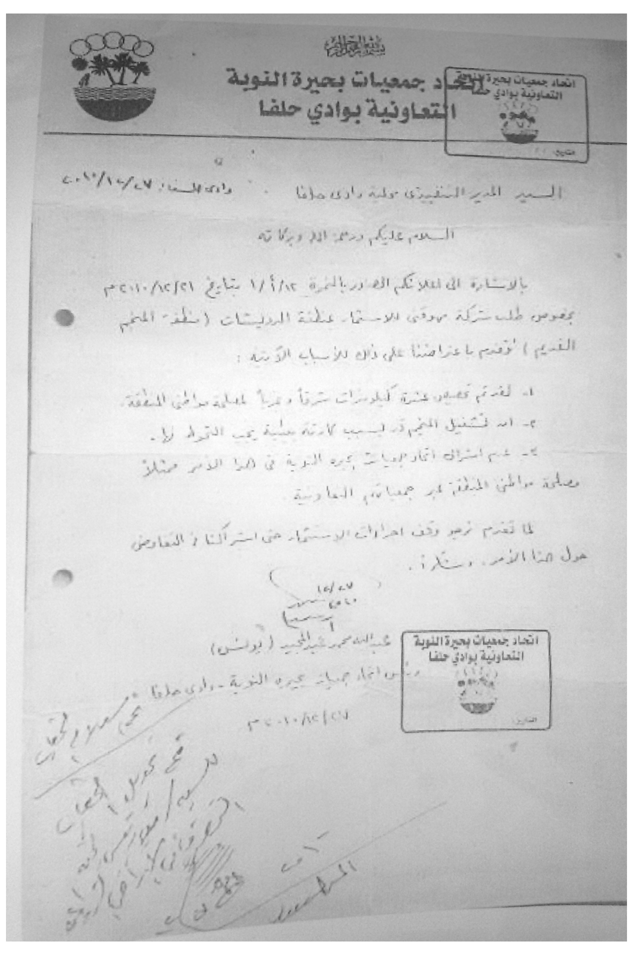
أمين حميد فضل
ع/المدير التنفيذي للمحلية

مفتاح 0251 ☎: (822077 - 822091 - 822055) 📠: (821485)

صورة (24) إعلان المدير التنفيذي لمحلية حلفا للتصديق لشركة المهوقني بالعمل في الدويشات.

كما هو موضح في الصورة فإن المحلية أشارت لحق عبد الله الفاضل المهدي في المنجم رغم أنه تم دفع التعويض كاملًا له قبل ما يقارب خمسين سنة من تاريخ الإعلان، وكان إرجاع هذه المواقع لمصلحة آل الفاضل بعد مصالحة مبارك

الفاضل مع الإنقاذ وهو ما يؤكد أن توزيع ثروة الذهب ارتبط بشراء الولاء السياسي، وتجاهلت المحلية والسلطة ما ترتب على هذا التعويض من قرارات رسمية أقرت على أحقية المواطنين في إمتلاك أراضي المنطقة كما سنوضح ذلك، فقد ترتب على هذا الإعلان اعتراض رسمي من الجمعيات التعاونية كما هو موضح في الصورة التالية:



اتحاد جمعيات بحيرة النوبة
التعاونية بوادي حلفا

السيد المدير التنفيذي محلية وادي حلفا — وادي حلفا: ٢٧/١٢/٢٠١٠

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بالإشارة الى اعلانكم الصادر بالنمرة [illegible] بتاريخ ٢١/١٢/٢٠١٠م بخصوص طلب شركة مهوقني للاستثمار منطقة الدبيشات (منطقة المنجم القديم) نتقدم باعتراضنا على ذلك للأسباب الآتية:

١- لقد تم تخصيص عشرة كيلومترات شرقاً وغرباً لصالح مواطني المنطقة.
٢- ان تشغيل المنجم قد يسبب كارثة بيئية يجب التحوط لها.
٣- عدم اشراك اتحاد جمعيات بحيرة النوبة في هذا الأمر ممثلاً مصلحة مواطني المنطقة عبر جمعياتهم التعاونية.

لذا نتقدم نرجو وقف اجراءات الاستثمار حتى اشراكنا والتفاوض حول هذا الأمر. وشكراً.

عبد الله محمد عبد المجيد (يونس)
رئيس اتحاد جمعيات بحيرة النوبة - وادي حلفا
٢٧/١٢/٢٠١٠م

صورة (25) خطاب إعتراض إتحاد الجمعيات التعاونية على التصديق لشركة المهوقني.

الخطـاب بتـاريخ 27 ديســمبر 2010م ردًا عـلى الخطـاب بـالنمرة 12/ أ/ 1 بخصوص طلب شركة المهوقني للاستثمار بمنطقة الدويشات ونقدم الاعتـراض للأسباب التالية:

1-لقد تم تخصيص عشرة كيلومترات شرقًا وغربًا لمصلحة مواطني المنطقة.

2-إن تشغيل المنجم قد يسبب كارثة بيئية يجب التحوط لها.

3-عدم إشراك اتحاد جمعيات بحيرة النوبة في هذا الأمر ممثلًا مصلحة مواطني المنطقة عبر جمعياتهم التعاونية. لما تقدم نرجو وقـف إجـراءات الاسـتثمار حتـى إشراكنا في التفاوض حول هذا الأمر وشكرًا.

عبد الله محمد عبد المجيد (يونس) رئيس اتحاد جمعيات بحيرة النوبـة-وادي حلفا. 27 ديسمبر 2010م

تعليق على الخطاب: تم استلام الخطاب. تم تحويل الخطاب للسـيد/ رئـيس لجنة التصرف في الأراضي الزراعية.27 ديسمبر 2010 (انتهى الخطاب)

يوضح الخطاب نقاط الاعتـراض بوضـوح، وحسـب النقطـة الأولى فقـد تـم تحويل ملكية الأراضي البالغة 10 كيلومترات شـرق وغـرب بحيـرة النوبـة وفـق القرار 26/2008 الصادر مـن وزيـر الزراعـة والثـروة الحيوانيـة والـري بالولايـة الشمالية المهندس أحمد البدوي محمد صالح، وتم تحديد المنطقـة مـن خـط 22 شمال (حدود السودان الشمالية) إلى شلال دال لإقامة مشـاريع إعاشـة لاسـتقرار مواطني المنطقة كما هو موضح في صورة الخطاب.

Northern State
Ministry of Agriculture
Animals Resources & Irrigation

الولاية الشمالية

قرارات وزير الزراعة والثروة الحيوانية والري - بالولاية الشمالية

قرار وزاري رقم ٢٦ /٢٠٠٨م

عملاً بالسلطة المخولة لي وفق المادة ٣٤ الفقرة (٦) من دستور الولاية الشمالية لسنة ٢٠٠٥م وبموجب السلطات المخولة لي تحت المادة ٤(٥) من قانون التخطيط العمراني والتصرف في الأراضي الحكومية لسنة ١٩٩٤م وبناءً على خطاب السيد المعتمد والاتفاق مع المواطنين وتوجيه القيادة العليا لإنفاذ برنامج النهضة الزراعية وحفظاً لحقوق المواطنين أصدر القرار الآتي نصه:

أولاً: اسم القرار وبدء العمل به

يسمى هذا القرار (قرار حجز مسافة عشرة كيلومترات حول بحيرة النوبة شرقاً وغرباً) ويعمل به من تاريخ التوقيع عليه.

ثانياً: نص القرار:

١- يتم حجز مسافة تبلغ عشرة كيلومترات شرق بحيرة النوبة وعشرة كيلومترات غرب بحيرة النوبة من خط ٢٢ درجة حتى شلال دال لإقامة مشاريع إعاشية لاستقرار مواطني المنطقة.

٢- على الجهات ذات الصلة العمل على إنزال القرار على أرض الواقع.

(صدر تحت توقيعي في اليوم الأحد الثالث والعشرون من ربيع الأول ١٤٢٩هـ الموافق الثلاثين من مارس ٢٠٠٨م)

مهندس/ أحمد البدوي محمد صالح
وزير الزراعة والثروة الحيوانية والري
الولاية الشمالية

صورة (26) قرار وزير الزراعة والثروة الحيوانية والري بتخصيص 10 كلم شرق وغرب بحيرة النوبة لمصلحة مواطني المنطقة.

هذا القرار متسق مع قـرارات سـابقة أبرزهـا القـرار الصـادر بـالرقم 91 لعـام 1964م بعد رفع قضية ضد حكومة السودان والقـرار أعطـى حـق البقـاء لإنسـان المنطقة وقرر إعطاء الأولوية لهم لاستغلال الثروات الطبيعية، بالإضـافة إلى عـدد من القرارات التي تتفق في حق البقاء وإعطاء الأولوية لسكان المنطقة في المشاريع والحق في أن يتم بناء وتعمير المنطقة. ورغم كل هذه القـرارات الواضـحة، لكـن المحلية خصصت مساحة حوالي 4 كيلـومترات مربعـة للمـواطنين ليعملـوا فيهـا مقابل 230 كيلومترا مربعا لشركة المهوقني.

رغم الوضع غير القانوني والفرص التي لم تـراعَ الأولويـة لحقـوق المـواطنين المكتسبة تاريخيًا، ولم تُراعَ صحة البيئة كونها سمحت بالعمل بـالقراب مـن النيـل بمسافة حوالي 500 متر فقط. ورغم هذا الوضع المُجحف فقد أُصـدرت قـرارات بإيقاف المعدنين من أهـالي المنطقـة ونـزع أراضـيهم لمصـلحة الشـركة، وذلـك باستجلاب قوات شرطة لإخلاء المواقع بـأوامر إخـلاء وتـم القـبض عـلى 6 مـن مالكي الآبار بمبرر أنهم لم يحصلوا على تصاديق منهم السيد ياسر محمود الحاصل على أول تصديق للعمل في المنطقة بالإضافة إلى فتحـي أحمـد إسـماعيل وصـبحي صالح وثلاثة آخـرين. ويؤكـد الأهـالي أن الشـركة تسـتهدف جبـل أونتـي الغنـي بالذهب وقد ذكر ممثل الشركة أثنـاء التفـاوض مـع الأهـالي أن الشـركة خططـت للحصول على 180 كيلوغراما ولا تستطيع الشركة إكمال 8 كيلوغرامات في السنة، مما يؤكد أن الشركة تطمع في نصـيب المـواطنين مـن الـذهب وتسـتخدم الدولـة وأجهزتها لتحقيق هدفها. بعـد هـذه الحادثـة بعـام واحـد قامـت قـوات بمهاجمـة المعدنين وتتكون القوات من الشرطة والاحتياطي المركزي، هاجمت مواقع عمل المواطنين وقامت بتكسيرها مما نـتج عنـه حركـة احتجـاج واسـعة تكونـت مـن المعدنين ومالكي الآبار ومواطني المنطقة فقام المحتجين بتنظيم وقفة احتجاجية ضخمة واجهتها الشركة بإسـتخدامها لأجهـزة الدولـة بعنـف وتمـت عـلى إثرهـا

اعتقالات واسعة في مايو 2014م وكان ميلاد الهيئة النوبية للبيئة والإعمار والتي وسعت نشاطها ليشمل مناطق أخرى للتوعية بمخاطر التعدين وشملت محليتي حلفا ودلقو، واستهدفت المواطنين والمعدنين وقد تطور عملها ليشمل قضايا من ضمنها الإصحاح البيئي ومقاومة حرائق النخيل عن طريق حملات نظافة للنخيل وشمل تكوينها المحليات والوحدات الإدارية المختلفة في المنطقة. وقد نتج عن هذا العمل إرجاع بعض المعدنين لعملهم وتكونت لجنة من أهالي المنطقة والجمعيات التعاونية لإدارة مصلحة المواطنين في التعدين في المنطقة، ولكن لم يحدث تطور في السياسات المفضية لحماية صحة البيئة.

استمرت محاولات سيطرة الشركة على مواقع المعدنين وذلك بإعادة التضييق على المعدنين في 2016م، وقد تم التوصل لاتفاق في مايو 2016م بين المعدنين والشركة وفي يناير 2017م بعد إجبار الشركة للأهالي على توقيع الاتفاق مع شركة الدويشات بعد انتهاء عقود عملهم في أبريل 2016م، مما يعني ضمنيًا اعترافهم بملكية الشركة للمواقع. استمر التضييق على عمل المواطنين بتدخل الشركة السودانية وإعلانها عدم الرغبة في التصديق للمواطنين الذين بلغت تصديقاتهم 27 تصديقا بعد أن كانت أكثر من 300 تصديق وقامت الشركة السودانية للموارد المعدنية بمخاطبة المعدنين بتاريخ 17 يناير 2017م لإخلاء مواقعهم (الخطاب ضمن المرفقات).

ومع زيادة التضييق استمرت المقاومة رغم الاعتقالات مما جعل الشركة تبحث عن حلول أخرى وتمثل ذلك في طرح شراكة مع الأهالي في أراضيهم وذلك بالاتفاق على إخراج الخام بواسطة المعدنين والمعالجة على الشركة ويتم تقسيم العائد بواقع 33٪ للمعدنين و45٪ لشركة الدويشات و22٪ ضرائب، رفض الأهالي هذا العرض لسببين: الأول أن استخدام السيانيد في المعالجة سيؤدي لكوارث بيئية والسبب الثاني أن النسبة غير عادلة.

بالنظر لتجربة الدويشات وأتيري وتركمان نورد الملاحظات التالية

-استخدام الشركة لجهاز الدولة وذلك بتعيين معتمد المحلية السابق ضمن مجلس إدارة الشركة بمرتب شهري عالٍ وهي عملية فساد وإفساد للعاملين في الدولة، وظهر ذلك جليًا عند مهاجمة الشرطة للمعدنين وإخلاء مواقعهم، فاحتجوا في محلية حلفا وعند مقابلة المعتمد في 2014م ذكر لهم أنه مع حقهم في العمل ويجب أن ينزعوا حقهم ليصبح مبرره كمعتمد عدم القدرة على تنفيذ الإخلاء (رغم تصريحه المعلن رسميًا بضرورة إخلاء المواقع). الفساد المصاحب لعمل شركات التعدين جعل نافذين يقفون ضد مصلحة المواطنين وضد قرارات القضاء والدولة وذلك كونهم أضحوا أداة في يد الشركات للتضييق على الأهالي عن طريق الشرطة.

-واجه المعدنون والأهالي الشركة عن طريق تسجيل اعتراض قانوني في كل خطوة، بدأت بالاعتراض على التصديق للاستثمار من قبل اتحاد الجمعيات التعاونية، واستمرت بالاعتراض على خرطوش المياه من قبل جمعية أتيري وبلغت 22 قضية وطعن ضد الشركة أثرت في جنوح الشركة للتفاوض في حالات كثيرة (يوجد نموذج ضمن المرفقات).

-حركة الاحتجاج تشمل مالكي الآبار والمعدنين ومواطني المنطقة، فنجد أن الوقفات كانت تتم بقفل الطريق السفري الرابط بين الخرطوم وحلفا في منطقة عكاشة واحتلال قمم الجبال مما يؤدي إلى فرض شروط المحتجين على المحلية.

-لم يحدث تطور في جانب الحفاظ على صحة البيئة وكل مرحلة تكتفي الشركة بتقديم وعود وطرح إمكانية تكوين لجان دراسات من خبراء ولكن لم يحدث تطور له تأثير وتوضح نتائج تحليل العينات من منطقة الدويشات الزيادة المستمرة في التلوث.

-تكونت لجان مختلفة في حلفا تبنت قضية التعدين وغياب الجسم الموحد جعل الاتفاق مع الشركات جزئيا ولا يُعبِّر عن المتأثرين إلى درجة أن البعض حصروا القضية في وعود صيانة ودعم مالي ودعم فرق رياضية من الشركات.

- حركة الاحتجاج في المنطقة كانت سباقة ومختلفة في تكوينها كون أنها أدخلت المواطنين ضمن العاملين في التعدين المستفيدين من عائده والمتأثرين من نتائجه كما ساهم العمال في الوقفات الاحتجاجية مما أعطى الوقفات قوة أكبر ولكن لم يتم التعامل مع تطوير شروط عمل العمال .

مقاومة شركة ا لمجموعة الدولية

شركة المجموعة الدولية هي شركة تعدين تابعة لجهاز الأمن والمخابرات الوطني لها مواقع في جنوب كردفان وكسلا وموقع بالقرب من صواردة وبدأت أنشطة في موقع بالقرب من الموقع الحالي بنظام الأحواض المفتوحة وبسبب عدم جدواه اقتصاديًا قررت إنشاء موقع جديد يبعد حوالي كيلومتر واحد من سوق الذهب (سوق صواردة) وعلى بعد 4 كيلومترات من القرية. في تجربة جديدة على المنطقة وأثناء دراسات الأثر البيئي والاجتماعي أقام فريق الخبراء التابع لجامعة الخرطوم لقاءً في سوق عبري لتنوير المواطنين بعمل المصنع ومعرفة رأيهم، وأثناء اللقاء وجه الأهالي انتقادات لعمل شركات التعدين وأوضحوا مخاوفهم من استخدام السيانيد وأكد عدد منهم وقوفهم ضد نشاط الشركة، فكان رد مدير الموقع (ضابط في الأمن) أن المصنع سيعمل وأنه كلفهم مبالغ طائلة (نفس الحجة التي صرَّح بها عدد من إدارة المصنع والشركة السودانية وأن الأهالي عليهم دفع الخسائر في حال إصرارهم على رحيل المصنع والبالغة 20 مليارا)، هذا الموقف كان مستفزا للمواطنين ويوضح أن عملية المشاورة بالنسبة للمصنع القصد منها استكمال شروط التصديق ومخاوف السكان حول صحة البيئة لا

تعني شيئا بالنسبة لهم.

تسبب هذا الموقف في تزايد الغضب الشعبي، فاجتمع الأهالي في أغسطس 2016م وكونوا لجنة من ستة قرى (كويكة، عبود، صواردة، إرو، أشيمتو، واوا) بغرض مناهضة المصنع وبدأت بنشر الوعي وتصعيد المناهضة إلى أن وصلت إلى إقامة وقفة احتجاجية في فبراير 2017م وطلبت الشركة والسلطات التفاوض وتوصلوا لاتفاق يرى المواطنون أن الشركة لم توفِ بالتزاماتها فيه، فقرروا إقامة وقفة احتجاجية وإغلاق الطريق في أبريل من نفس العام، وهي الخطوة التي استبقتها إدارة المصنع بمحاولة توصيل الكهرباء من قرية صواردة، ومثَّل ذلك تحديًا للأهالي فاعترضوا على هذه الخطوة بصورة سلمية وحضارية، وتم إحضار القاضي المقيم في عبري للبت في القضية وقرر إيقاف العمل في توصيل الكهرباء حتى إحضار التقارير التي تثبت عدم تسبب المصنع في أضرار للمنطقة، رغم هذا القرار إلا أن منسوبي الشركة وأفراد الأمن بقيادة ضابط مدير الأمن في المنطقة بعد الثانية من منتصف ليل الثالث من أبريل حاولوا توصيل الكهرباء في تحدٍّ لأهالي المنطقة، ولقرار القاضي وتصدى لهم ببسالة العم محمد داؤود (كنونة) فقام أفراد الأمن بضربه وطعنه بسكين مما تسبب في إصابات بالغة تم تحويله على أثرها لمستشفى عبري ونقل بالإسعاف إلى دنقلا. رغم فتح بلاغات ضد ضابط الأمن إلا أن الحصانة حالت دون تقديمه لمحاكمة عادلة، واختفى لفترة طويلة من المنطقة ليظهر بعدها ويتم نقله من المنطقة في فترة محدودة. وكشفت صحيفة نبوكين[(١)] تورط الضابط المسؤول من الأمن عبد السلام في عمليات التعدين وقام

(١) خبر منشور على موقع صحيفة نبوكين الإلكترونية. على الرابط التالي:
http://nubokeen.com/web/%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%A9-%D8%B9%D8%A8%D8%B1%D9%8A-%D8%AA%D8%AD%D8%AA%D9%81%D9%84-%D8%A8%D8%B6%D8%A7%D8%A8%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%86-%D8%B9%D8%A8%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B3/

بنزع آبار لمعدنين باستغلال منصبه وهـو مـا يوضـح أن منسـوبي السـلطة الـذين يدافعون عن التعدين والشركات تدفعهم مصالحهم وما يجنونه مـن التعـدين وفي سبيل ذلك يستخدمون سلطات الدولة في تحقيق أهداف الشـركات بمـا يعـارض قرارات القضاء ومصلحة المواطنين وهو نفس سلوك معتمد حلفا الذي أشرنا إليه سابقًا.

تسبب السلوك الهمجي في الاعتداء على أهالي المنطقـة ومحاولـة كسـر قـرار القاضي في تفجير الغضب الشعبي، وكانت وقفة الأهالي مـن أكبـر الوقفـات التـي شهدها السودان مؤخرًا، ومثلت اجماعا مناهضـا للتعـدين والشـركة، وتوافـد لهـا المحتجون من حلفا إلى الخرطوم. أجبر هذا الموقف حكومة الولاية عـلى إرسـال نائب الوالي للاجتماع مع ممثلين المناهضين وقررت الولاية إيقاف عمل المصـنع وأصر المواطنين على موقفهم في إزالة المصنع نهائيًا اشترطوا لحظتها أن يخاطـب نائب الوالي الجمهور ويتلو قرار إيقاف عمل المصنع، وقد مثل ذلك انتصارا كبيرا لحركة جماهيرية سـلمية تسـلحت بـالوعي أمـام جحافـل الأمـن والشـرطة التـي حضرت للمنطقة بكل أنواع السـلاح إلى حـد الدوشـكا فكـان انتصـارا سيُسـجله التاريخ بأحرف من نور وقد أثر هذا الموقف في رفـع الـروح المعنويـة وتصـاعد حركة المقاومة في مواقع مختلفة.



صورة (27) وقفة اللجنة السداسية في صواردة والمواطنون يغلقون الطريق ويواجهون الشرطة.8أبريل2017م

رغم توقف عمل الشركة إلا أنها تقوم بمحاولات مختلفة لمزاولة نشاطها، وتحاول خلق علاقات مع سكان المنطقة بأشكال مختلفة ومشبوهة ولم تنجح محاولاتها لأكثر من سنة من قرار حكومة الولاية.

تطور المقاومة ضد شركة الهصور بالقرب من حميد

الضفة الغربية للنيل لم تكن بمعزل عن حركة الاحتجاج الواسعة التي شملت المنطقة النوبية، بل شهدت أحداثا فريدة، وتبلورت فيها نقلة نوعية بتكوين لجنة تنقار التي تضم قرى (نلوتى، نلوه، قبة سليم، أبراقة، حميد) ويطلق عليها اللجنة الخماسية، وبدأت مقاومتها باعتراض سيارات تابعة للشركة السودانية للموارد المعدنية في تعبير عن رفض تحويل عائد التعدين للحكومة الاتحادية، لم تقف عند

هذا الحد بل تطور العمل المقاوم وشمل قضايا الدفاع عن البيئة وتم تنظيم وقفة احتجاجية في مايو 2017م بحضور عدد من الممثلين من الخرطوم وتم رفع خطاب لإدارة المصنع وبعدها في يوليو من نفس العام تمت إقامة وقفة احتجاجية رغم التضييق وإحتجاز باص سفري يقل متضامنين من الخرطوم وإرجاعه بعد التحقيق مع عدد من الركاب بواسطة جهاز الأمن، وقامت الشرطة بمحاصرة الخيمة التي نُصبت للاحتجاج على وجود المصنع، رغم ذلك تمت إقامة الوقفة في تحدٍّ للتضييق والحصار وما زالت المقاومة مستمرة وكسابقاتها من أشكال المقاومة شملت تقديم طعون وفتح قضايا قانونية ضد الشركة.



الصورة (28) وقفة اللجنة الخماسية في مايو 2017.

نقلًا عن موقع صحيفة نبوكين

طرد شركة ديهاتسي من سبو

بدأت حركة احتجاج كرد فعل لمحاولة إقامة مصنع بالقرب من منطقة سبو، فقام المواطنين بتكوين لجنة تشمل قرى عمودية جدي، تصاعدت المقاومة

بوتيرة متسارعة وذلك بإقامة وقفات متتالية في الطريق الرئيسي وأمام مباني الوحدة الإدارية بفريق، ووصلت إلى إغلاق المدارس وسحب الطلاب منها وإقامة إعتصام وهدد السكان بتوسيع العصيان فبدأت المقاومة في شل المنطقة تمامًا وبشكل مباغت ومتصاعد رافعة شعار إزالة المصنع وترحيل متعلقاته وهو ماتم في يناير 2017م في انتصار كبير لحركة المقاومة. تلا مواجهة الأهالي للمصنع محاصرة التعدين العشوائي بطرد المعدنين الذين نصبوا مساكنهم بالقرب من القرى فواجه السكان المقاومين المعدنين وفُكِكَت خيامهم مباشرة فكان لها الانتصار دون خسائر مما أدى إلى رفع الروح المعنوية لدى المناهضين وشل قدرة الشركات على المناورة ومحاولة استمالة البعض، يذكر أن مدير الشركة قام بزيارة لرئيس لجنة المقاومة وعرض عليه مبالغ مالية كبيرة مقابل السماح لهم بالعمل وهو ما رفضه رئيس اللجنة بل وقام بإعلان ما حدث أمام كل المعتصمين ضد المصنع.

المقاومة تشمل كل المنطقة النوبية

استمرت حركة المقاومة في التوسع آخذة في التشكل حسب طبيعة المنطقة وأولوياتها وتتفق على حد أدنى يمكن التعبير عنه بـ(نرفض أن تُسرق ثرواتنا واستبدالها بالسموم). فتمددت المقاومة وتكونت لجنة جديدة لمناهضة مصنع بالقرب من دلقو وشملت قرى (دلقو، سعدنكورتا، أقتري) وسميت باللجنة الثلاثية وشرعت في إقامة الوقفات ومناهضة الشركة وتكون لها جسم داعم في الخرطوم مماثل لتجربة السداسية والخماسية. واستمر عمل المناهضة رافعًا شعار إزالة المصانع وتنظيم التعدين التقليدي بمشاركة أهالي المنطقة، فنجحوا في طرد الشركة الأردنية بالقرب من دفوي وتوسعت مطالب المقاومة في منطقة أبوصارا التي أقامت وقفتين احتجاجيتين لمناهضة مصنع الشركة التركية (شركة دلقو بمربع 17) وبعدها طلبت الشركة التفاوض وعرضت مليار و200 مليون

سنويًا لأهل القرية كرسوم إيجار محطة المياه على أن تدفع رسوم 5 سنوات سابقة ما يعني 6 مليارات، ورغم حاجة المنطقة لتوصيل الكهرباء بمبلغ أقل من مليارين إلا أن لجنة الأهالي تمسكت بالمطالب التالية:

1- نقل الأحواض من مواقعها الحالية (تسببت في تسريب السيانيد إلى أن وصل الطريق الرئيسي).

2-لجنة خبراء تحدد الضوابط التي يجب الالتزام بها لحفظ سلامة البيئة.

3-معالجة مشكلات تكسير المنازل المرتبطة بالتفجيرات.

4-تحديد نسبة للمسؤولية المجتمعية.

5-توقيع عقد دائم لمحطة سحب المياه.

6-حرم القرية كيلومتران على أقل تقدير، ويجب إيقاف أي تعدين غرب الطريق الرئيسي.

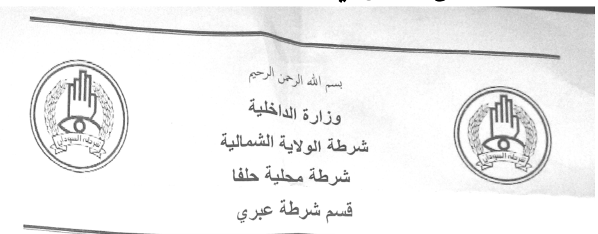
7-تعيين أعضاء في مجلس الإدارة من سكان المنطقة للقيام بالرقابة.

8-الأولوية لتوظيف أهالي القرية بعقود ثابتة وإيقاف الفصل التعسفي.

تم التفاوض بحضور مدير الموقع السيد ظافر ومالك المصنع التركي تاينور يلمظ، وأشار السكان إلى وجود خلاف رئيسي أن التصديق يشمل المنطقة من واوا إلى جنوب دلقو ومناطق غرب النيل بما في ذلك مساحة القرى، تسبب عمل الشركة في مناطق سكن المواطنين في مشكلات تكسير المنازل مما دفعهم للاعتراض إلى أن تم تكوين لجنة من المجلس التشريعي، وأقرت بوجود خلل وعلى الشركة إيقاف العمل في هذه المناطق وتعويض المتأثرين. من ناحية أخرى حدث خلاف مع المعدنين الأهليين فحاولت الشركة نزع البئر المصدقة لسيد راشد بعد أن علمت الشركة بوجود نسبة عالية من الذهب في البئر، وأدت

محاولات الشركة إلى إيقاف المحكمة للعمل فيها حتى تفصل في النزاع. وكما هو الحال في مناطق أخرى، فالشركة فُتِحَ ضدها عددٌ من البلاغات في محكمة دلقو ويعترض الأهالي على عملها وتحاول الشركة استمالة البعض مستغلة الظروف الاقتصادية للمواطنين.

تقوم الشركة السودانية بما تسميه الإرشاد التعديني ويتمثل في مخاطبة المعدنين في الأسواق والمواطنين في القرى لطرح رؤيتها، وبالجانب الآخر تضيق السلطات الأمنية على آراء المناهضين وتنتهك حرية التعبير والحق في التنظيم، ونجد في الورقة أدناه تدخل الأمن في صلاحيات الشرطة:



بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة الداخلية

شرطة الولاية الشمالية

شرطة محلية حلفا

قسم شرطة عبري

التاريخ : 2017/4/11م

السيد / عبد الخالق عبدون

الموضوع : إلغاء تصيق

- سبق أن تم التصديق لك بإقامة ندوة بنادى أرنتى بتاريخ 2017/4/11م .
- تم إلغاء التصديق الصادر من قسم شرطة عبرى بخصوص ذلك .
- يتم إعادة التصديق والإيصال المالى لجهة الإصدار وإستلام مبلغ التصديق وقدره مائتان جنيه (200ج).
- يتم تقديم طلب التصديق لإقامة الندوة للجنة الأمن برئاسة محلية حلفا .

*** للعلم ***

ملازم أول شرطة

عمر الطيب عبد الغفار

رئيس قسم شرطة عبرى

صورة(29) إلغاء تصديق ندوة بعد تدخل الأمن وسحب صلاحيات التصديق من الشرطة.

كما تمت حوادث مختلفة شملت محاصرة الوقفات الاحتجاجية واعتقال المناهضين للتعدين والاستدعاء من قبل جهاز الأمن كما تم تهديد عدد من المناهضين وتحميلهم مسؤولية أي أحداث ونجد في 2017 تم استدعاء الأستاذين عادل عبد العزيز المصري ونزار يوسف صابونة، وآخرين من قبل جهاز الأمن وتم التحقيق معهم في محاولة للإرهاب والتضييق على قيادات المنطقة في فترة الوقفات الاحتجاجية، كما تم اعتقال الأستاذين فكري حسن طه وصلاح محمد عبد الرحمن بسبب توزيع أوراق للتوعية بمخاطر التعدين، وتم بعدها فتح بلاغات ضدهما وتحويلهما للمحكمة التي برأتهما من التهم الموجهة إليهما من قبل جهاز الأمن.

تتصاعد المطالب بإزالة مصنع الأنفال بالضفة الغربية للنيل بالقرب من عمارة وأرنتى وعبري وتبج وقد تم تشييد المصنع دون علم أهالي المنطقة ودون أي إعلان رسمي. وسجلت لجنة من الأهالي اعتراضها في أبريل 2017م وسلمت مذكرة للمحلية وتستمر أشكال التنظيم القاعدي الرافضة للمصنع في التصاعد. شهدت أيضًا منطقة دال والقرى المجاورة لها اعتراضا على إقامة مصنع جديد في يونيو 2017م وأدت المقاومة إلى منع قيام المصنع تحت قيادة لجنة موحدة. شهدت مناطق متعددة تنظيم وترحيل للتعدين الأهلي فنجد ترحيل الغرابيل غرب جزيرة صاي منعًا للتلوث، وتنظيم حركة المعدنين بالقرب من تنرى لتفادي حدوث تجاوزات من المعدنين داخل القرية وغيرها من أشكال التنظيم والتي ما زالت مستمره تساهم في تشكيل قطاع التعدين ليحقق مصالح المجتمعات المحلية وتقل الآثار البيئية الضارة الناتجة عنه وتحافظ على استدامة عطاء الموارد.

نجد عددا من الأجسام قد تصدت لقضايا التعدين وفي مقدمتها لجان مناهضة

السدود في الخرطوم والمنطقة واللجنة الشبابية لمناهضة سدي دال وكجبار وتكونت لجنة نسائية شملت في مهامها مناهضة التعدين والسدود، وساند ونسق في هذا العمل اللجنة الدولية لإنقاذ النوبة ومناهضة السدود ورغم المعيقات التي واجهت بعض اللجان كون التفويض الممنوح لها مقتصر على قضية مناهضة السدود ولكن ساهم فتح النقاشات حول توسيع وجهات النظر لقضايا التلوث والحقوق الاقتصادية والاجتماعية والنظر للتنمية بصورة عامة وكيفية إشراك أصحاب المصلحة ويُتوقع أن تستمر هذه المناقشات لتنتج أشكال جديدة في كل مرحلة تعبر عن مطالب الجماهير في تطورها.

تتعدد أشكال المقاومة المجتمعية في منطقة الدراسة ومناطق السودان المختلفة وتحدث تغييرات محدودة من حيث الأثر والمدى الزمني، كونها محدودة بإطار جغرافي، زمني، فئوي لذا رغم المجهود والتضحيات الجسام لا تحدث تغييرات ذات أثر في سياسات وقوانين الدولة. ولتكتسب حركة المقاومة أثر أكبر لا بد من طرحها لرؤية كلية بديلة تراعي حقوق المجتمعات المحلية وصحة البيئة وبالضرورة يتطلب ذلك ربط المعرفة العلمية وتجارب تطوير تعدين الذهب في العالم بحركة المقاومة الشعبية الحالية. هذه المصفوفة تتطلب تضافر الجهود وتكاملها من قبل منظمات المجتمع المدني والأحزاب السياسية و المراكز البحثية لتلافي الآثار التي تترتب على السياسات الحالية الخاصة بتعدين الذهب وتحقيق بدائل تمكننا من الحصول على ذهب بصورة أخلاقية.



صورة(30) إحدى الشعارات في وقفة صواردة 8أبريل2017م.

من خير الأرض الممتد ...

تنعم أفواه ومناقير..

الخطوة بتبقى جماهير..

والهمسة بتبقى هتافات..

الخاتمة

قضية التعدين تعتبر من القضايا شديدة التعقيد والتداخل وتتأثر وتُؤثر بأشكال مختلفة مع التغيرات التي تحدث في الدولة فكان من الصعوبة الاكتفاء بتقييمها في محليتين أو ولاية واحدة، لذا كان لا بد من المقارنة والاستعانة بتقديرات اتحادية للتعرف على قطاع التعدين بصورة عامة، كما أن التغيرات التي تحدث تفرض الدراسة المستمرة للمتغيرات والعوامل الأساسية، ولكن من خلال النظر إلى تجربة محليتي حلفا ودلقو نخلص إلى:

-أثرت الأزمة الاقتصادية العامة الناتجة من فقدان ٧٥٪ من عائدات النفط بعد انفصال جنوب السودان في زيادة التركيز مع قطاع التعدين، فنجد أن لغياب التخطيط الاستراتيجي والتنظيم وعدم اتساق السياسات دورا كبيرا، كما أن محاولات التنظيم بعد 2014م تعكس طبيعة توجه النظام الاقتصادي والاجتماعي الساعي لتوزيع الثروة وفقًا للولاء السياسي بما يحقق له البقاء ومراكمة ثروات منسوبيه.

-المعاهدات والقوانين والضوابط الدولية رغم تقدمها في أغلب الجوانب، إلا أن أثرها ضعيف، ولم تنعكس إيجابًا في حماية صحة البيئة والإنسان ومن خلال التجربة نجد آلياتها في التدخل ضعيفة، بل تكاد تكون معدومة لغياب حرية تداول المعلومات وضعف آليات المراقبة الفعالة للاتفاقيات، وتضع السلطة اتفاقيات مثل ميناماتا كمبرر لتنفيذ سياساتها المتعلقة بنزع المكاسب الاقتصادية للمجتمعات المحلية والمعدنين وإعادة توجيهها لخدمة توزيع الثروة وفقًا للمصلحة السياسية للنظام عن طريق الشركات المحلية والدولية. يتطلب هذا

الوضع تكثيف جهود التوعية القانونية وخوض معارك في كل المستويات للضغط على السلطة كي توفي بالتزاماتها الدولية وتفرض لوائح تنظيمية تحكم العلاقة بين القطاعات المختلفة ومستويات الحكم بغرض حماية البيئة وصحة الإنسان وتحقيق استدامة عطاء الموارد.

-توزيع مربعات التعدين لم تُراعَ فيه ملكية الأراضي وطبيعة الانتفاع منها، كما أنه لم يُراعي البعد الآمن من مواقع السكن والزراعة والنيل كما لم تراعي حركة واتجاه الرياح ودرجات الحرارة والرطوبة والأمطار والتصريف الطبيعي للمياه وعوامل مختلفة مما يؤثر في زيادة الآثار السلبية للتعدين، كما أن سوء التوزيع تسبب في حدوث نزاعات بين الشركات والمعدنين من جهة والشركات والمجتمعات المحلية من جهة أخرى، وقد تسبب ذلك في زيادة حدة النزاعات في المنطقة والسودان بصورة عامة، كما أن انحياز السلطة للشركات أثر في زيادة عدم ثقة السكان في السلطة.

-مارس التعدين دورًا في تفشي الفساد والإفساد بصورة منظمة، مُستغلًّا ضعف سلطة الدولة على المواطنين وغياب الأشكال المنظمة للمجتمع، فأثّر في خلق مراكز جديدة عن طريق الفساد أو عن طريق الثروة الاقتصادية التي جناها البعض بعملهم في التعدين وهذا الشيء لم ينعكس في تطوير المنطقة وتغيير نسقها الاجتماعي بقدر ما أثر في زيادة حالة التفكك والنزاع الداخلي في المجتمع وبين السكان والسلطة.

-يعادل عدد المعدنين المستقرين في المنطقة ١٢٩٪ مقارنة بعدد السكان، هذا العدد الكبير أدى لزيادة الضغط على الموارد والخدمات المحدودة.

فقط ٧٪ من العاملين في التعدين كانوا عاطلين عن العمل، لذا فإن التعدين أدى إلى تغيير عدد كبير لطبيعة أنشطتهم وقد إنعكس ذلك على المنطقة بصورة واضحة في

زيادة تكاليف الزراعة والمزارعين وعند مقارنة محصولي القمح والذرة بين خمسة سنوات قبل وبعد التعدين فقد خرجت ٦٠٪ من المساحات عن الزراعة وتراجع الإنتاج والإنتاجية بصورة كبيرة، كما إرتفعت معدلات الجريمة وظهرت أمراض مختلفة عن طريق المعدنين وأنشطتهم وإنتشرت ظواهر غريبة على المنطقة.

-ارتباط التعدين في السودان بالسوق العالمي وهمينة القطاع الخاص عليه أدَّيا إلى فقدان السودان لثروات معدنية ضخمة كان بالإمكان الحصول عليها مع الذهب وحتى الذهب كان بالإمكان تصنيع المنتج منه والحصول على قيمة أكبر للصادر بدلًا من تصدير الخام، كما أن استيراد معادن مختلفة مثل الحديد الذي توقَّف إنتاجه بسبب اكتفاء الصين الذاتي، كان بالإمكان الحصول عليه محليًا وأفقد ذلك السودان عملة صعبة ونتجت عنه زيادة كبيرة في أسعار هذه المعادن.

-ارتبط التغيير في سياسات التعدين حسب قانون 2015م بتحويل عوائد التعدين إلى السلطة الاتحادية تتحكم فيها الذراع الرقابية لوزارة المعادن، وهي الشركة السودانية للموارد المعدنية وقد أدى ذلك إلى تفجر الاعتراض المحلي وقاد إلى تنازل الحكومة الاتحادية لمصلحة بعض القبائل والمجموعات كليًا وتدريجيًا في مناطق تتسم بالملكية الجماعية العرفية للأرض (ملك تاريخي أو بوضع اليد) والتراتبية القبلية المسيطرة مما أدى إلى تحويل السياسة المركزية الموحدة إلى إدارة مركزية لها سياسات لا مركزية فأدى هذا الشيء إلى تباين سيطرة الدولة على عوائد التعدين وتخصيصها لقبائل وقيادات محلية مما سيؤثر في اختلاف ملكية الثروة وبالتالي التأثير في السلطة، وأدت هذه السياسات إلى توجه المجتمعات ذات النظام غير المعتمد على البناء القبلي نسبيًا إلى التراجع ومحاولة خلق تكتلات قبلية/ مناطقية للحصول على المزيد من المكاسب وهو ما يجعل سياسات الدولة في قطاع التعدين أداة في ترسيخ القبلية في السودان، لذا يتوجب إلغاء قانون 2015م واستبداله بصيغة تُراعي آراء أصحاب المصلحة وتوسيع

مشاركة السلطات المحلية وتباين متطلبات التنمية.

-بصورة منظمة يتجه النظام نحو توجيه العائد من قطاع التعدين في مصلحة الشركات، وتسعى لتكسير التعدين الأهلي وتوجيه عائد التعدين لتعزيز الولاء السياسي وتوزيع الثروة، فيما يحقق بقاء النظام السياسي. هذا التوجه أثر في زيادة النزاعات بين السلطة والمواطنين وسيستمر النزاع وسيؤدي إلى زيادة الآثار السلبية على صحة البيئة والإنسان. من خلال البحث وجدنا علاقة طردية بين زيادة الإنتاج (زيادة استخدام الزئبق والسيانيد ومخلفات التعدين) وتزايد الأضرار البيئية مع تراجع المشاركة المجتمعية بصورة مؤسسية.

-الذهب إحدى أدوات زيادة واستمرار النزاع المسلح وتغير أشكاله واتساع نطاقه وذلك عن طريق دعم الدولة للمليشيات القبلية وأجهزة الأمن والتصنيع الحربي والتجييش من إنتاج الذهب.

-ضعف سياسات النظام في التعامل مع الذهب وتحويل دور الدولة من منتج للذهب إلى جامع للجبايات أدى إلى زيادة التهريب فقد بلغت نسبة التهريب في الفترة من 2012 إلى 2016م نسبة 71.2٪ من جملة الإنتاج، وبلغت نسبة التهريب من الولاية الشمالية في 2016م نسبة 75٪ كثاني أعلى معدل تهريب بين ولايات السودان المختلف. كما وجدنا أن نسبة الإنتاج المعلنة تفتقر للدقة حيث مثلت في 2017م نسبة 42٪ فقط من الإنتاج الكلي، وهو ما جعل التهريب أحد أهم أسباب تراجع الاقتصاد السوداني والعملة الوطنية. تشير كل الدلائل إلى أن الذهب يتم تهريبه عن طريق المطار مما يوضح تورط نافذين في السلطة في عمليات التهريب والعمل خارج القانون مما يعزز الافتراض القائم على أن تغييب القوانين يتم بحماية رسمية لتراكم الثروة لدي فئة محدودة تسيطر على جهاز الدولة .

-حركة المقاومة ستستمر مع استمرار الظروف الموضوعية التي فرضتها

وتطور تأثيرها مرهون بطرحها لبدائل واقعية تحقق شعاراتها، بالإضافة إلى تماسكها الداخلي وتنسيقها المركزي للتمكن من فرض تغيير في السياسات وهذا الشيء يتطلب تغييرا في الخطاب سياسي وخصوصًا في النظرة للمستهدفين من التنمية وعدالة توزيع الموارد واستدامتها في العطاء، ويتأتى ذلك عن طريق تكوين أجسام للمعدنين وملاك الآبار والعاملين في الشركات سواء كانوا عمالا أو مهندسين أو جيولوجيين أو كيميائيين وتنسيق جهودهم مع السكان المحليين المدافعين عن الحقوق الاجتماعية والمناهضين للتلوث البيئي.

-من خلال النتائج المعملية للعينات التي تم جمعها فإن المخاطر البيئية لا تقف في حد المواد المستخدمة في الإستخلاص (الزئبق، السيانيد) وأن الملوثات تشمل عدد من الملوثات حسب المعادن الثقيلة المكونة للخام (رصاص، زرنيخ، نيكل، ألمونيوم، كروم، كوبالت، منجنيز، نحاس.. وغيرها من المعادن الثقيلة شديدة الخطورة على صحة الإنسان والحيوان والنبات) كما أن تراكيز هذه المعادن في زيادة ملحوظة بالنظر لنتائج العينات في ٢٠١٤، ٢٠١٥، ٢٠١٧م وهو ما يتطلب تدخل عاجل للمعالجة ومراجعة طرق الإستخلاص والرقابة.

-السلطة تتجاهل عمدًا التعامل مع التلوث البيئي كخطر حقيقي كما أنها تسعى عبر سياساتها إلى زيادة عائد المصانع واستمرار التعدين، ويتسبب ذلك في كوارث بيئية واجتماعية، ولتحقيق أعلى ربح تتجاهل السلطة عوامل البيئة وحقوق المجتمعات المحلية لزيادة الأرباح، لذا فهي تعمل على التغطية على حقائق الوضع البيئي وتكذيب أي آراء تتحدث عن التلوث والتضييق على البحوث العلمية الرسمية والمستقلة ومحاصرة الباحثين وتدجين مؤسسات الدولة وتكسير القوانين وإشاعة الفساد لفرض صوت واحد يحقق مصالح السلطة في الاستمرار و مراكمة الثروة في يد منسوبيها.

التوصيات

توصلت الدراسة للعديد من النتائج، وكما أشرنا في المقدمة فقد جاءت هذه الدراسة كمواصلة لأعمال سابقة وبالضرورة ستليها دراسات ومساهمات أخرى. من خلال البحث يمكن إدراج التوصيات التالية:

- يتطلب العمل في قطاع التعدين تنسيق محكم بين مؤسسات الدولة الاتحادية ومستويات الحكم المختلفة، ويتطلب ذلك عمل لوائح تنظيمية تحكم العلاقات بين الجهات التنفيذية وتعالج تعدد التشريعات وجهات الاختصاص.

- التوعية القانونية ورفع الثقافة الحقوقية قضية لها أهمية فائقة في إشراك اصحاب المصلحة في تطوير قطاع التعدين، وهو ما يتطلب إصدار دليل للتوعية القانونية، إنشاء منظمات ومراكز متخصصة للدعم الفني والتوعية بالاضافة إلى وضع قضية التعدين ضمن أجندة عمل المنظمات المعنية بالقضايا البيئية والحقوقية. ومن خلال التجربة العملية فإن للقانونيين والحقوقيين دور مهم في حماية صحة الإنسان والبيئة وذلك بتوفير العون القانوني.

- لزيادة فاعلية دراسات الأثر البيئي فإن وضع لوائح ومحددات للدراسات أمر شديد الأهمية، كما أن توسيع عملية الرقابة بحيث يتم إشراك أصحاب المصلحة فيها بما يشمل المواطنين المحليين، معاهد ومراكز إستشارية، مؤسسات حكومية، المنظمات المحلية والدولية. وبالضرورة فإن ذلك يتطلب إجراء حوارات بين أصحاب المصلحة بما يشمل المعدنين والشركات العاملة في قطاع التعدين.

- مواقع أنشطة التعدين لم تراعى عوامل مهمة مثل التصريف الطبيعي للمياه، مواقع الآثار، سرعة وإتجاه حركة الرياح، درجات الحرارة والبعد عن القرى السكنية والزراعة والنيل. لذا فإنه هناك حوجة ماسه لعمل دراسات لوضع ضوابط تحدد على أساسها المواقع الآمنة لأنشطة التعدين.

- تنظيم التعدين الأهلي واحدة من أهم التحديات، ويجب أن نستفيد من التجارب العالمية وهو مجال بحث واسع في مدى موائمة تجارب التنظيم العالمية للتجربة السودانية للتعرف على التحديات والفرص المتاحة. في هذا الجانب يجب وضع لوائح وطرق مراقبة تحفظ الصحة والسلامة المهنية للعاملين في قطاع التعدين.

- تحديد نوع المعادن المتوفرة في السودان والحوجة الداخلية والخارجية يتطلب تحديدها المزيد من الدراسات كخطوة أولى نحو تحديد أولويات الاستخلاص والتصنيع والتصدير والاستيراد.

- أثبتت النتائج المختلفة لعينات التربة وطمي ومياه النيل أن التلوث ناتج من المعادن الثقيلة المصاحبة للذهب في الخام، بالإضافة إلى المواد الداخلة في عمليات الإستخلاص. يتطلب ذلك المزيد من الدراسات تشمل طرق انتقال الملوثات، حجمها وأثرها المتوقع على البيئة الطبيعية والإنسان، طرق الاستفادة منها أو التخلص منها. هذه الخطوات مهمة في تحديد التقنية الأنسب والمكان المناسب.

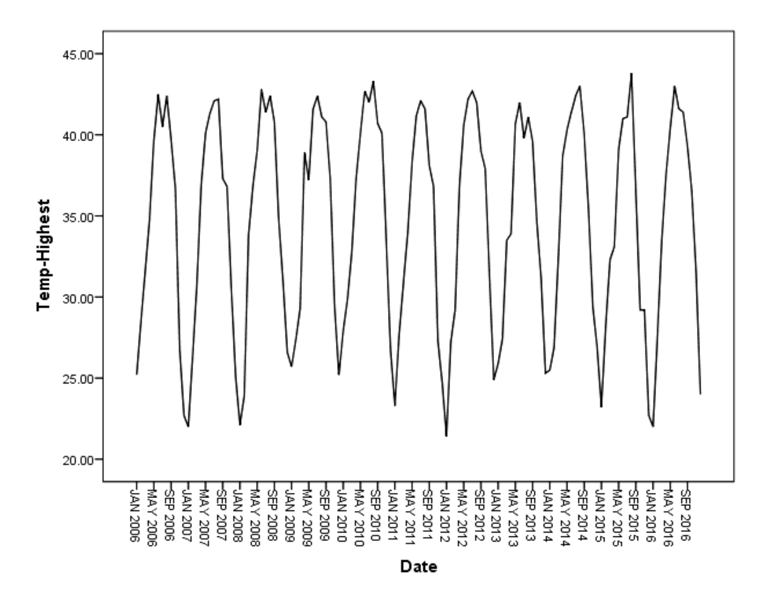
- يوجد تأثير للتعدين على الحياه البرية والغابات والمعالم الطبيعية للمناطق التي يمارس فيها، ويتطلب ذلك دراسات متخصصة تساهم في تعريف الأثر وحجمه وطرق الإدارة الأنسب مستقبلاً .

- التهريب واحدة من التحديات التي تواجه قطاع التعدين، وكما أوضحنا

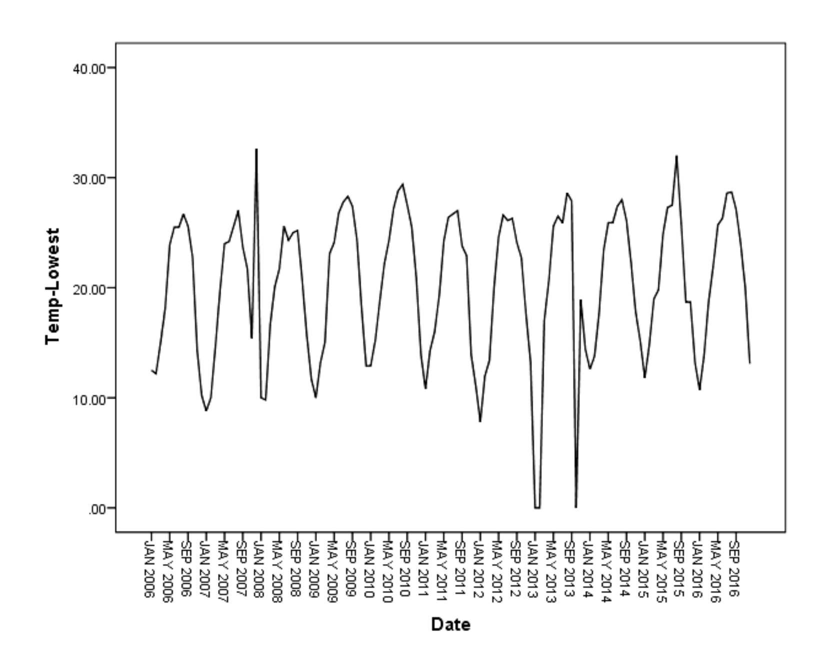
فإن التهريب ناتج عن فشل السياسات وتفشي الفساد. ويتطلب ذلك مراجعة السياسات وتغيير دور الدولة من جامع للجبايات إلى مشارك في عملية الإنتاج، ويتطلب أيضًا وضع نظام ترقب ومتابعة للذهب من المناجم.

– مقاومة الآثار السلبية للتعدين مهمة ساهمت في قيام حركة مدنية مطلبية في مواقع مختلفة، وبالضرورة فإن التنمية المتوازنة والمستدامة تتطلب تنظيم المجتمعات المحلية بأشكال مبتكرة وراسخة، على وجه الخصوص في مواقع النزاعات وهو ما يتطلب الدراسة العميقة. لذا، يتطلب ذلك معرفة إلى أي مدى تلعب حركة مقاومة التعدين دور في تقوية حركة حقوقية مطلبية معنية بقضايا البيئة والتنمية المستدامة؟ وما هي التحديات والفرص أمام المقاومة لإحداث أثر في تغيير السياسات؟.

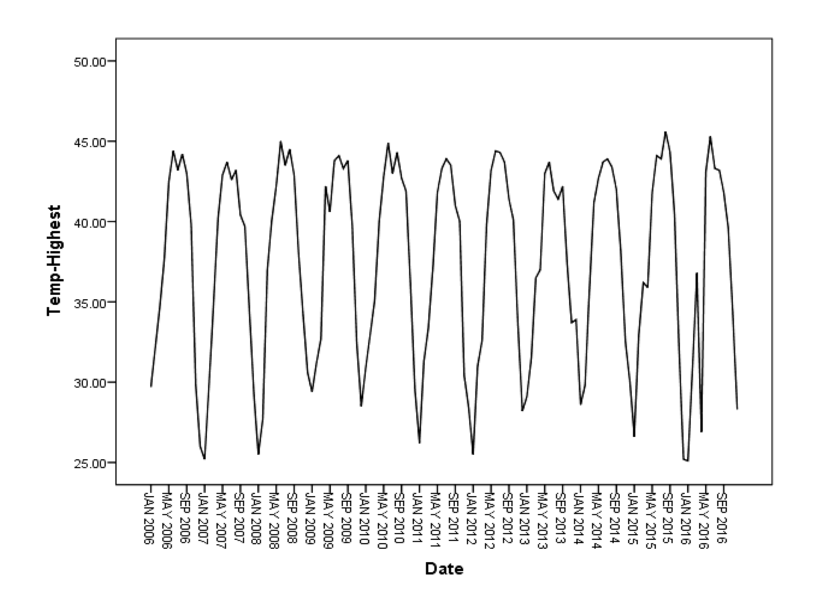
المرفقات



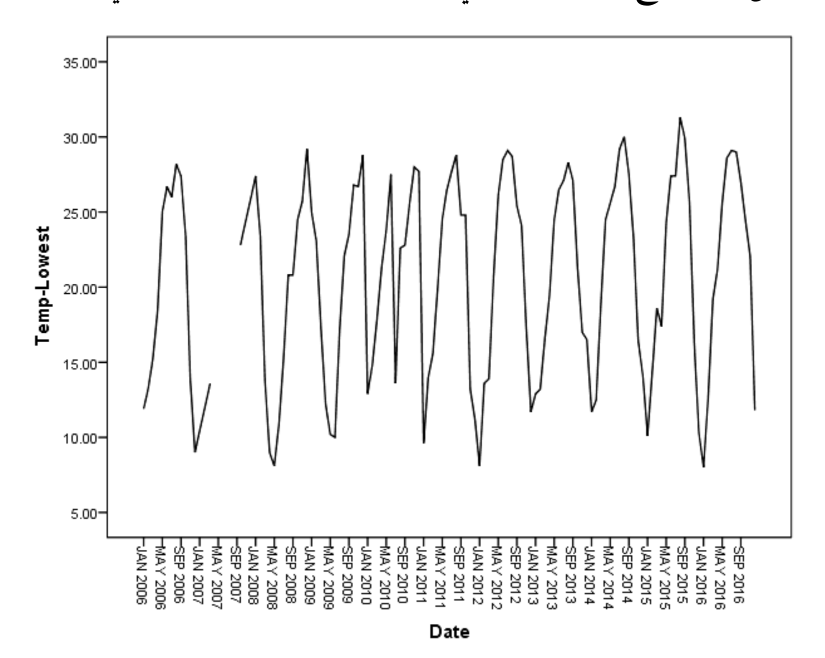
الشكل (1) يوضح المتوسط الشهري لدرجات الحرارة العليا المسجلة في محطة حلفا



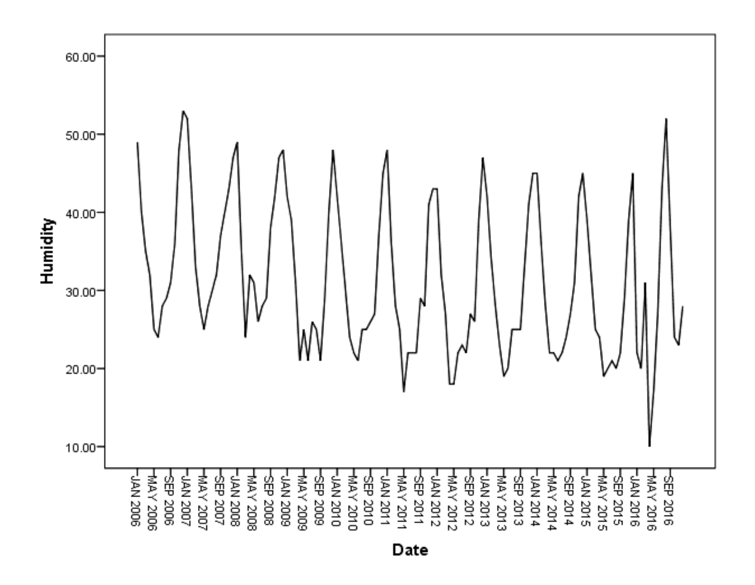
الشكل (2) يوضح المتوسط الشهري لدرجات الحراره الدنيا المسجلة في محطة حلفا



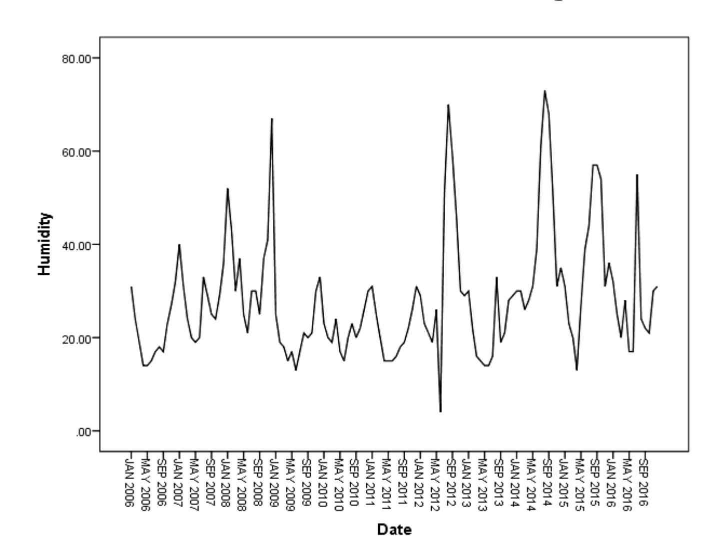
الشكل (**3**) يوضح المتوسط الشهري لدرجات الحراره العليا المسجلة في محطة دنقلا



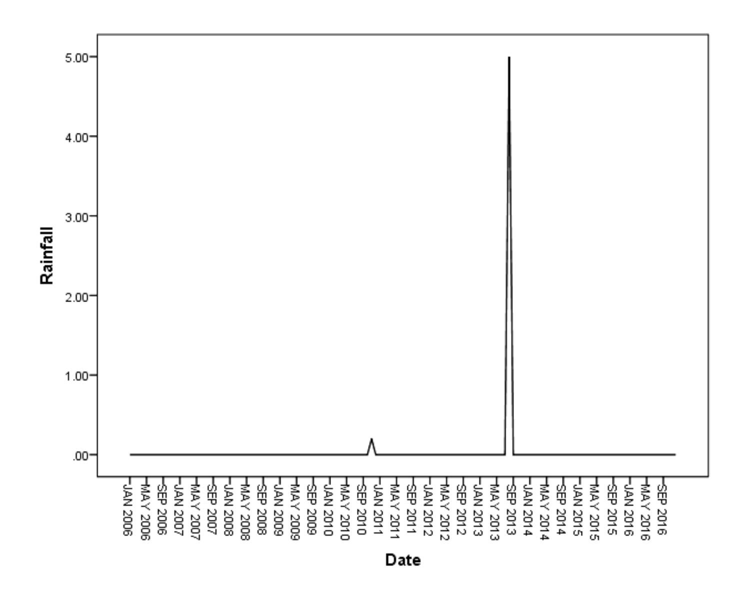
الشكل (**4**) يوضح المتوسط الشهري لدرجات الحرارة الدنيا المسجلة في محطة دنقلا



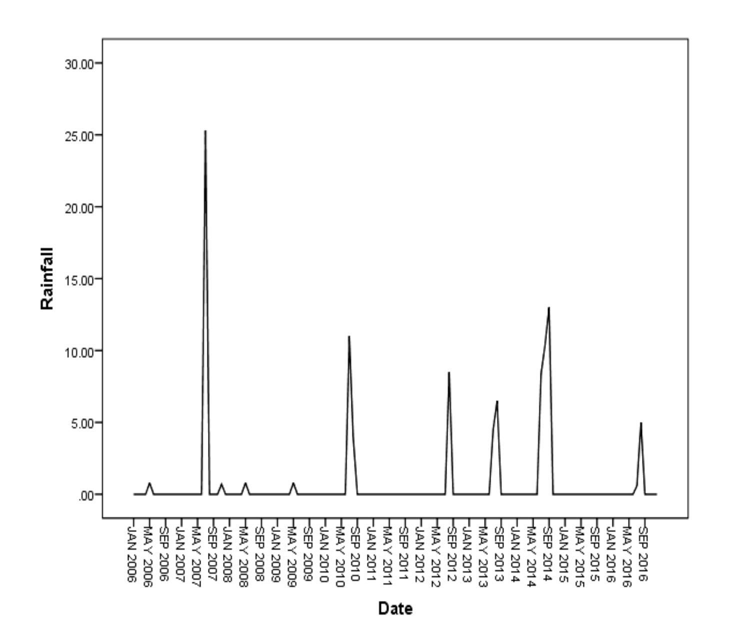
الشكل (5) يوضح المتوسط الشهري للرطوبة النسبية المسجلة في محطة حلفا



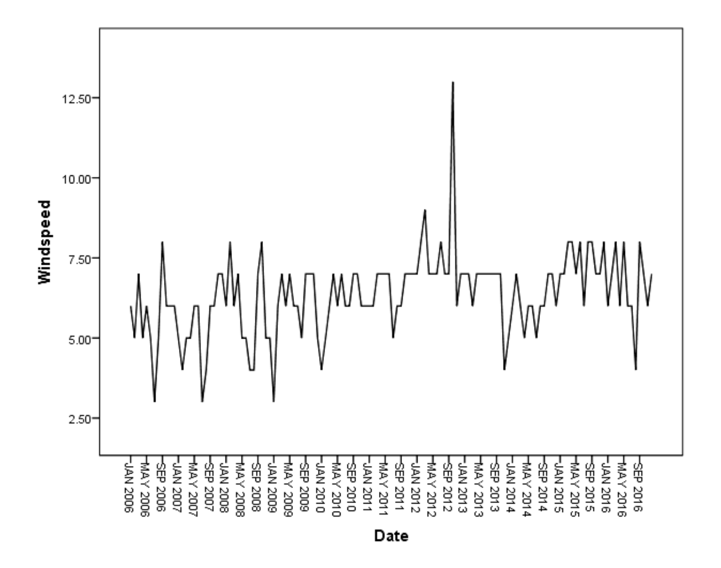
الشكل (6) يوضح المتوسط الشهري للرطوبة النسبية المسجلة في محطة دنقلا



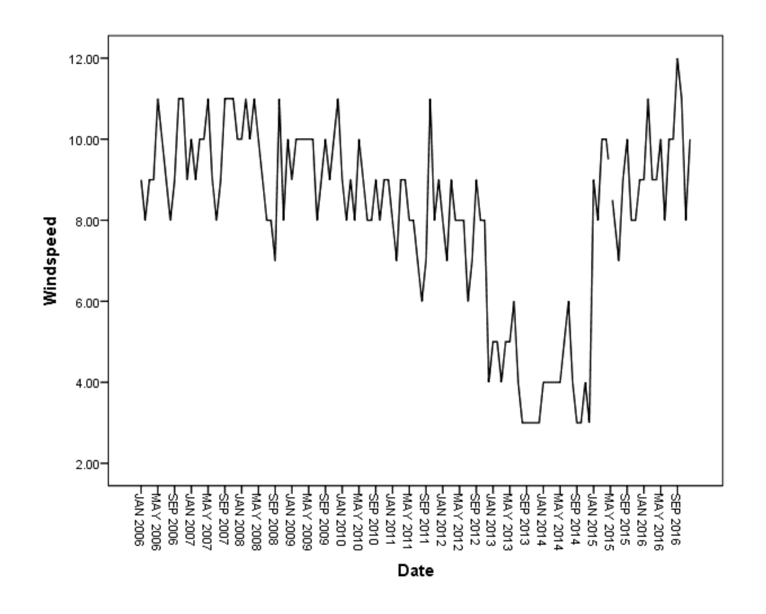
الشكل (7) يوضح المتوسط الشهري لهطول الأمطار المسجل في محطة حلفا



الشكل (8) يوضح المتوسط الشهري لهطول الأمطار المسجل في محطة دنقلا



الشكل (9) يوضح المتوسط الشهري لسرعة الرياح المسجلة في محطة حلفا



الشكل (10) يوضح المتوسط الشهري لسرعة الرياح المسجلة في محطة دنقلا

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2006	NE	NE	NE	N	N	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2007	NE	N	NE	N	N	N	NE	NE	NE	NE	NE	NNE
2008	NNE	NNE	N	N	N	N	N	NW	N	NNE	NNE	NE
2009	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	NE	NNE	NE	N	NNE
2010	N	N	N	N	N	N	N	NNE	NE	NE	N	N
2011	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2012	NE	N	N	N	N	N	N	N	NNE	NE	N	N
2013	NE	NE	N	N	N	NE	N	N	N	N	N	NE
2014	N	N	N	N	NE	N	N	N	NE	N	N	N
2015	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2016	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

الجدول (١١) يوضح اتجاه حركة الرياح الشهري المسجل في محطة حلفا

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2006	N	N	N	NNW	N	NNW	NNW	NNW	N	NNW	NNW	NNW
2007	NW	NNW	N	N	NNW	NW	S	N	N	NNW	N	NNW
2008	N	NNW	N	NNW	N	N	NNW	N	N	NNW	NNW	NNW
2009	NNW	NNW	NNW	N	NNW	NNW	NNW	N	NNW	NNW	NNW	NNW
2010	NNW	N	N	N	N	N	N	SW	S	NNW	NW	N
2011	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2012	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2013	N	N	N	N	SW	SW	SW	SW	SW	NW	N	N
2014	NE	NE	NE	CALM	SW	SW	S	S	SW	CALM	NW	NW
2015	N	N	NNE	N	NNE	NNE	N	NE	NE	NNE	N	N
2016	N	N	NNE	N	N	N	N	N	N	N	N	N

الجدول (12) يوضح اتجاه حركة الرياح الشهري المسجل في محطة دنقلا

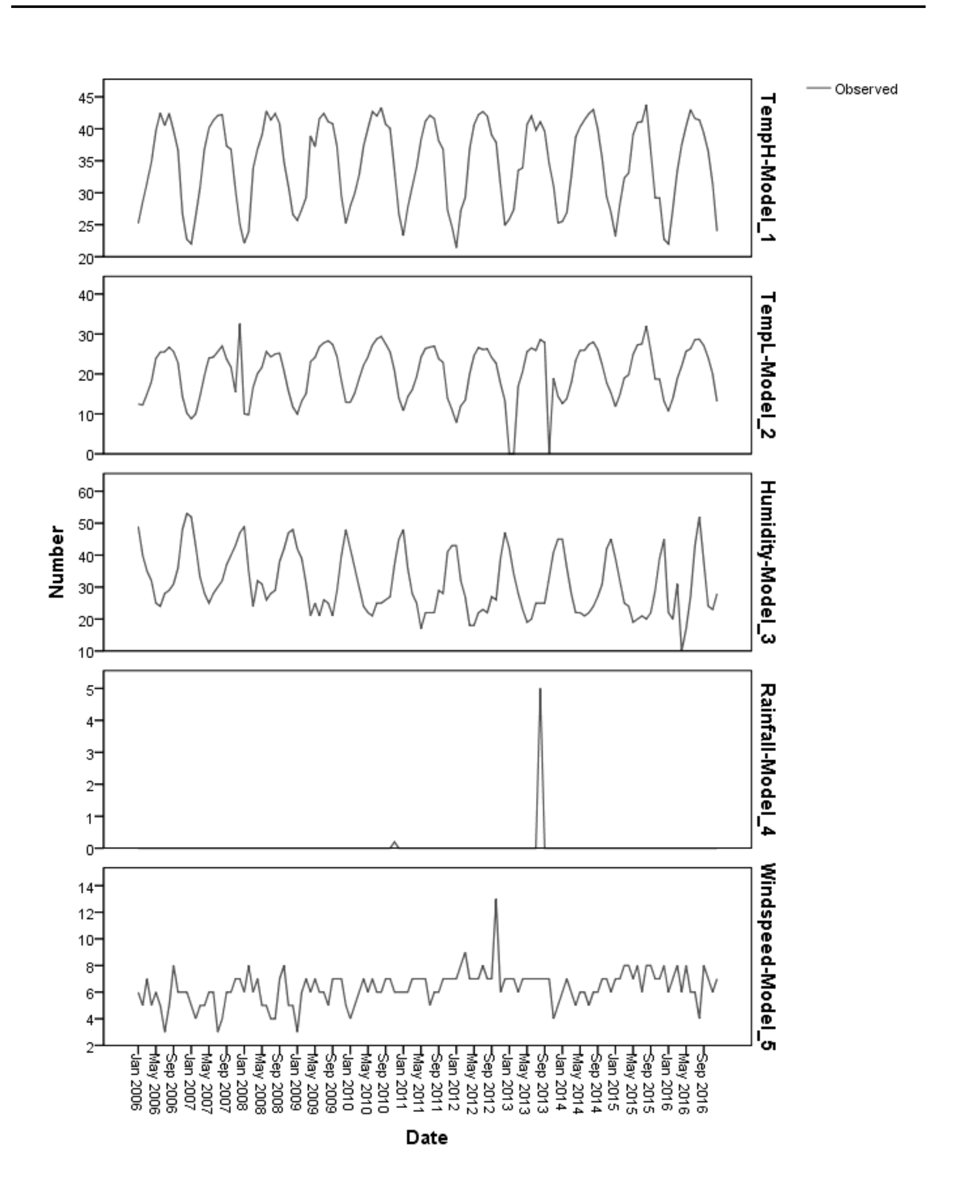
حلفا:-

		Temp-Highest			Temp-Lowest			Humidity			Rainfall			Windspeed		
		Median	Minimum	Maximum	Median	Minimum	Maximum	Median	Minimum	Maximum	Median	Minimum	Maximum	Median	Minimum	Maximum
Year	2006	35.75	22.70	42.50	20.45	10.20	26.70	33.50	24.00	53.00	0.00	0.00	0.00	6.00	3.00	8.00
	2007	36.85	22.00	42.20	22.70	8.80	32.60	35.00	25.00	52.00	0.00	0.00	0.00	5.50	3.00	7.00
	2008	35.80	22.10	42.80	20.40	9.80	25.60	33.50	24.00	49.00	0.00	0.00	0.00	5.50	4.00	8.00
	2009	37.20	25.20	42.40	23.60	10.00	28.30	27.50	21.00	48.00	0.00	0.00	0.00	6.00	3.00	7.00
	2010	38.70	26.70	43.30	23.25	12.90	29.40	26.50	21.00	45.00	0.00	0.00	.20	6.00	4.00	7.00
	2011	35.40	23.30	42.10	21.10	10.80	27.00	28.00	17.00	48.00	0.00	0.00	0.00	7.00	5.00	7.00
	2012	37.35	21.40	42.70	21.35	7.80	26.60	26.50	18.00	47.00	0.00	0.00	0.00	7.00	6.00	13.00
	2013	34.25	25.30	42.00	19.75	0.00	28.60	26.50	19.00	45.00	0.00	0.00	5.00	7.00	4.00	7.00
	2014	37.05	25.50	43.00	22.85	12.60	28.00	27.50	21.00	45.00	0.00	0.00	0.00	6.00	5.00	7.00
	2015	32.70	22.70	43.80	19.40	11.80	32.00	24.50	19.00	45.00	0.00	0.00	0.00	7.50	6.00	8.00
	2016	37.00	22.00	43.00	23.00	10.70	28.70	25.50	10.00	52.00	0.00	0.00	0.00	6.50	4.00	8.00

الجدول (13) يوضح الوسيط والبيانات الأعلى والأدنى للمؤشرات السنوية المختلفة المسجلة في محطة حلفا

Year		Temp-Highest	Temp-Lowest	Humidity	Rainfall	Windspeed
2006	Mean	34.2583	19.3667	35.8333	0.0000	5.6667
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.07203	6.23835	9.71253	0.00000	1.23091
2007	Mean	34.2833	20.6083	36.5000	0.0000	5.3333
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.10004	7.13983	8.52270	0.00000	1.23091
2008	Mean	34.6167	18.8667	35.7500	0.0000	5.8333
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.29468	5.97606	8.90480	0.00000	1.40346
2009	Mean	34.6833	20.9333	30.6667	0.0000	6.0000
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	6.72172	6.66802	9.31600	0.00000	1.20605
2010	Mean	36.4167	22.2083	30.0000	.0167	6.0833
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	5.99467	5.89059	8.03402	.05774	.90034
2011	Mean	33.8333	19.7000	30.0833	0.0000	6.5000
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	6.83032	6.21069	9.74641	0.00000	.67420
2012	Mean	34.5917	19.5333	28.6667	0.0000	7.7500
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.46525	6.54708	9.63265	0.00000	1.81534
2013	Mean	34.5750	17.1167	30.0000	.4167	6.5000
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	6.13650	11.22885	8.86259	1.44338	1.00000
2014	Mean	35.2000	21.3417	30.4167	0.0000	6.0833
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	6.64188	5.61823	9.29769	0.00000	.66856
2015	Mean	33.2833	21.1250	27.9167	0.0000	7.4167
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.06655	6.33133	8.87753	0.00000	.66856
2016	Mean	34.8417	21.5750	27.9167	0.0000	6.5833
	N	12	12	12	12	12
	Std. Deviation	7.16956	6.29013	11.66548	0.00000	1.16450
Total	Mean	34.5985	20.2159	31.2500	.0394	6.3409
	N	132	132	132	132	132
	Std. Deviation	6.65273	6.77675	9.51365	.43541	1.29491

الجدول (14) يوضح المتوسط وعدد القراءات والانحراف المعياري للمؤشرات المختلفة خلال السنوات من 2016-2006م



الشكل (15) يوضح المؤشرات المختلفة للمناخ المسجلة في محطة حلفا وعلاقتها مع بعضها

		Temp-Highest	Temp-Lowest	Humidity	Rainfall	Windspeed
Temp-Highest	Pearson Correlation	1	.866**	-.689**	.085	-.037
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.332	.675
	N	132	132	132	132	132
Temp-Lowest	Pearson Correlation	.866**	1	-.574**	.109	.013
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.215	.884
	N	132	132	132	132	132
Humidity	Pearson Correlation	-.689**	-.574**	1	-.055	-.218*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.528	.012
	N	132	132	132	132	132
Rainfall	Pearson Correlation	.085	.109	-.055	1	.044
	Sig. (2-tailed)	.332	.215	.528		.619
	N	132	132	132	132	132
Windspeed	Pearson Correlation	-.037	.013	-.218*	.044	1
	Sig. (2-tailed)	.675	.884	.012	.619	
	N	132	132	132	132	132

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الجدول (16) يوضح درجة الارتباط بين المؤشرات المختلفة [1] المسجله في محطة حلفا

(١) تم إستخدام SPSS لمعرفة درجة الإرتباط بين المؤشرات المختلفة وهنا نجد في الصف الأول الرقم 1 يدل على التطابق و866. يدل على أنه كلما زادت الحرارة العليا 1 زادت الدنيا بهذا المعدل و 689.- تعني أنه كلما زادت الحرارة ب 1 تقل الرطوبة بهذا المعدل وهكذا.

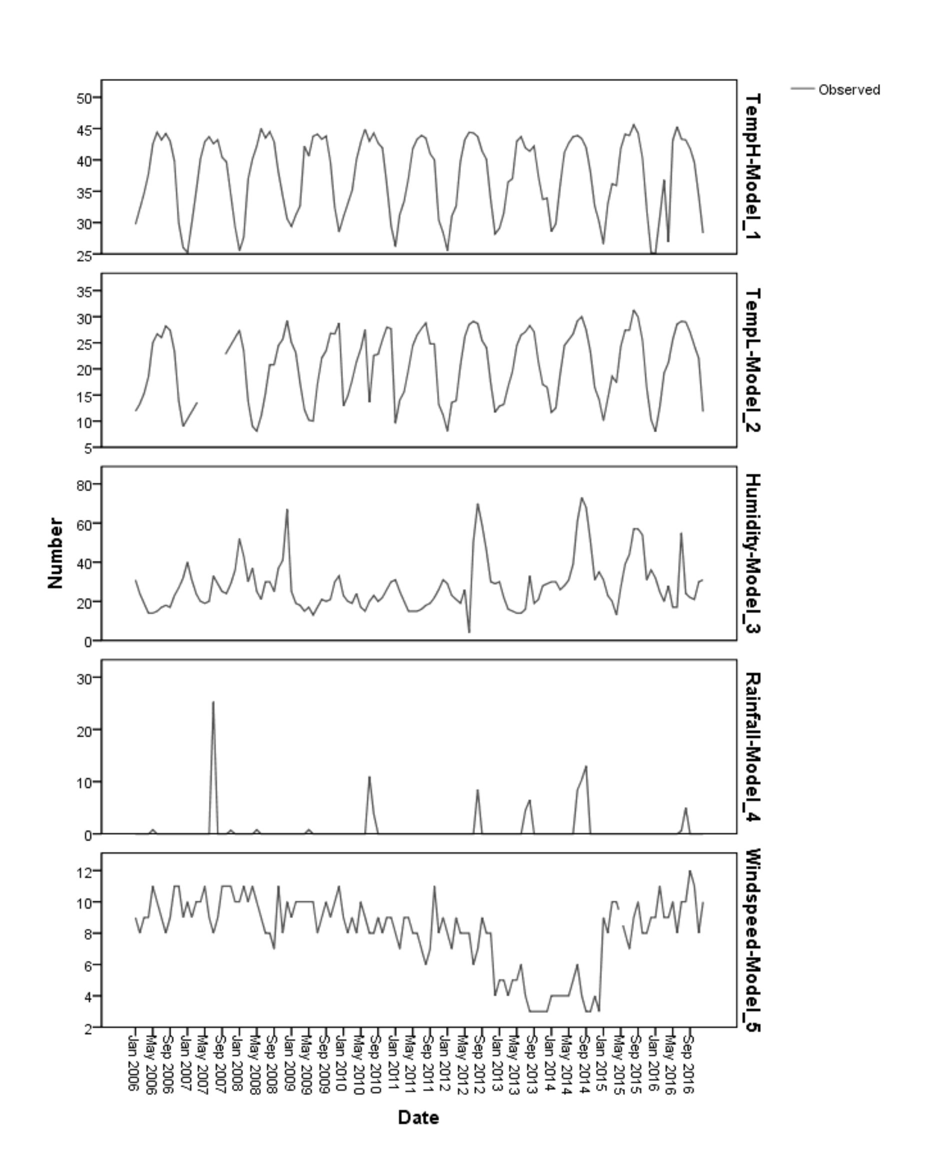
دنقلا:-

Year	Temp-Highest				Temp-Lowest				Humidity				Rainfall				Windspeed			
	Mean	Median	Minimum	Maximum	Mean	Median	Minimum	Maximum	Mean	Median	Minimum	Maximum	Mean	Median	Minimum	Maximum	Mean	Median	Minimum	Maximum
2006	37.28	38.75	26.00	44.40	19.88	20.95	9.00	28.20	20.92	18.50	14.00	32.00	.07	0.00	0.00	.80	9.42	9.00	8.00	11.00
2007	37.21	39.95	25.20	43.70					27.50	27.00	19.00	40.00	2.17	0.00	0.00	25.30	9.92	10.00	8.00	11.00
2008	37.59	39.05	25.50	45.00	19.08	20.80	8.10	29.20	36.50	33.50	21.00	67.00	.07	0.00	0.00	.80	9.42	10.00	7.00	11.00
2009	37.64	40.15	28.50	44.10	20.23	22.60	10.00	28.80	20.75	19.50	13.00	33.00	.07	0.00	0.00	.80	9.67	10.00	8.00	11.00
2010	38.68	40.95	29.50	44.90	21.53	22.70	12.90	28.00	21.58	21.00	15.00	30.00	1.23	0.00	0.00	11.00	8.67	9.00	8.00	10.00
2011	36.69	38.55	26.20	43.90	20.05	22.20	9.60	28.80	21.08	19.50	15.00	31.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.08	8.00	6.00	11.00
2012	37.32	39.95	25.50	44.40	20.60	22.40	8.10	29.10	33.92	29.00	4.00	70.00	.71	0.00	0.00	8.50	7.50	8.00	4.00	9.00
2013	37.61	37.20	29.10	43.70	20.88	20.40	12.90	28.30	21.42	20.00	14.00	33.00	.92	0.00	0.00	6.50	4.08	4.00	3.00	6.00
2014	37.67	39.65	28.60	43.90	21.70	23.90	11.70	30.00	41.92	33.00	26.00	73.00	2.65	0.00	0.00	13.00	4.00	4.00	3.00	6.00
2015	37.42	38.30	25.20	45.60	21.08	21.45	10.10	31.30	36.00	33.50	13.00	57.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.73	9.00	7.00	10.00
2016	36.54	38.20	25.10	45.30	21.55	23.20	8.00	29.10	26.83	24.50	17.00	55.00	.47	0.00	0.00	5.00	9.75	10.00	8.00	12.00

الجدول (17) يوضح المؤشرات السنوية المختلفة المسجلة في محطة دنقلا

Year	Temp-Highest		Temp-Lowest		Humidity		Rainfall		Wind speed	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
2006	37.2750	6.54872	19.8750	6.96447	20.9167	6.38832	.0667	.23094	9.4167	1.08362
2007	37.2083	6.30778			27.5000	6.68105	2.1667	7.28789	9.9167	.99620
2008	37.5917	6.73059	19.0750	7.38957	36.5000	13.02096	.0667	.23094	9.4167	1.37895
2009	37.6417	6.23938	20.2333	6.68626	20.7500	5.92568	.0667	.23094	9.6667	.77850
2010	38.6833	5.48317	21.5333	5.53227	21.5833	4.03301	1.2333	3.26394	8.6667	.65134
2011	36.6917	6.43901	20.0500	6.95760	21.0833	5.94610	0.0000	0.00000	8.0833	1.31137
2012	37.3167	6.76620	20.6000	7.42269	33.9167	18.82676	.7083	2.45374	7.5000	1.38170
2013	37.6083	4.86574	20.8750	5.67629	21.4167	6.90794	.9167	2.18292	4.0833	1.08362
2014	37.6667	5.99277	21.7000	6.65869	41.9167	16.83858	2.6500	4.89387	4.0000	.85280
2015	37.4167	7.05728	21.0833	7.49094	36.0000	14.65978	0.0000	0.00000	8.7273	1.00905
2016	36.5417	7.23997	21.5500	7.25678	26.8333	10.25877	.4667	1.43801	9.7500	1.21543
Total	37.4220	6.14336	20.6575	6.62211	28.0379	12.97173	.7583	3.03901	8.1069	2.31135

الجدول (**18**) يوضح المتوسط وعدد القراءات والانحراف المعياري للمؤشرات المختلفة خلال



الشكل (19) يوضح المؤشرات المختلفة للمناخ المسجلة في محطة دنقلا وعلاقتها مع بعضها

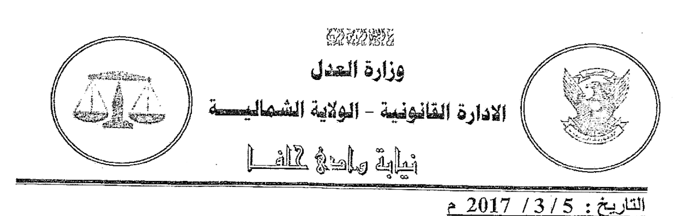
		Temp-Highest	Temp-Lowest	Humidity	Rainfall	Windspeed
Temp-Highest	Pearson Correlation	1	.577**	-.093	.219*	-.043
	Sig. (2-tailed)		.000	.289	.012	.629
	Sum of Squares and Cross-products	4944.046	2796.261	-970.010	534.771	-78.840
	Covariance	37.741	23.498	-7.405	4.082	-.606
	N	132	120	132	132	131
Temp-Lowest	Pearson Correlation	.577**	1	.248**	.207*	-.035
	Sig. (2-tailed)	.000		.006	.023	.703
	Sum of Squares and Cross-products	2796.261	5218.433	2626.068	366.489	-64.558
	Covariance	23.498	43.852	22.068	3.080	-.547
	N	120	120	120	120	119
Humidity	Pearson Correlation	-.093	.248**	1	.308**	-.145
	Sig. (2-tailed)	.289	.006		.000	.099
	Sum of Squares and Cross-products	-970.010	2626.068	22042.811	1590.908	-566.641
	Covariance	-7.405	22.068	168.266	12.144	-4.359
	N	132	120	132	132	131
Rainfall	Pearson Correlation	.219*	.207*	.308**	1	-.190*
	Sig. (2-tailed)	.012	.023	.000		.030
	Sum of Squares and Cross-products	534.771	366.489	1590.908	1209.861	-174.198
	Covariance	4.082	3.080	12.144	9.236	-1.340
	N	132	120	132	132	131
Windspeed	Pearson Correlation	-.043	-.035	-.145	-.190*	1
	Sig. (2-tailed)	.629	.703	.099	.030	
	Sum of Squares and Cross-products	-78.840	-64.558	-566.641	-174.198	694.504
	Covariance	-.606	-.547	-4.359	-1.340	5.342
	N	131	119	131	131	131

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الجدول (20) يوضح درجة الارتباط بين المؤشرات المختلفة (١) التي سجلت في محطة دنقلا

(١) تم إستخدام SPSS لمعرفة درجة الإرتباط بين المؤشرات المختلفة وهنا نجد في الصف الأول الرقم 1 يدل على التطابق و577. يدل على أنه كلما زادت الحرارة العليا 1 زادت الدنيا بهذا المعدل و0.93- تعني أنه كلما زادت الحرارة ب 1 تقل الرطوبة بهذا المعدل وهكذا.


وزارة العدل
الادارة القانونية - الولاية الشمالية
نيابة وادي حلفا

التاريخ : 5 / 3 / 2017 م

قرار إيقاف

البلاغ رقم : 7 /2017م
الشاكي / الشركه السودانيه للموارد المعدنيه
المتهم / حسن محمد أحمد إدريس واخرين
تاريخ القرار: 2017/2/5م

نص القرار

يتم إيقاف جميع عمليات التعدين بالمنطقة محل النزاع لحين إكمال التحري

مستشار / جعفر محمد عبد الرحمن
وكيل نيابه وادي حلفا

صورة (21) قرار إيقاف المعدنين في منجم الدويشات بسبب بلاغ من الشركة السودانية.

الولاية الشمالية

محلية حلفا

وزارة التخطيط العمراني والإسكان والمرافق العامة

الإدارة العامة للمساحة

مكتب مساحة وادي حلفا

التاريخ 2014/4/6

جدول يوضح إحداثيات الموقع محل الدعوى(خرطوش مياه) المدعى فيها جمعية أتيري الزراعية ضد شركة المهوقني بطول 200 متر تقريبا:-

POINT ID	N	E
A	21 23 45.4	30 59 01.0
B	21 23 41.0	30 59 03.2
C	21 23 40.1	30 59 01.8

ملحوظة: الإحداثيات أعلاه موصلة مع بعضها بالترتيب الموضح.

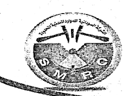
جدول يوضح إحداثيات شركة المهوقني:-

POINT ID	N	E
1	21 30 06.4	30 59 10.2
2	21 30 11.2	31 04 58.2
3	21 19 46.3	31 04 58.7
4	21 19 39.4	30 55 35.9

جهزت وسجلت بواسطة:

م. محمد شريف عبدالله

صورة (22) توضح المسح الميداني الذي تم لموقع شركة المهوقني المُدَعى ضدها من قبل جمعية أتيري.



بسم الله الرحمن الرحيم

الشركة السودانية للموارد المعدنية المحدودة

Sudanese Mineral Resources Company

التاريخ: ٢٠١٧/١/١٧م

السيد / [illegible]

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع: إخلاء موقع تعدين تقليدي

إستناداً علي العقد الموقع بينكم و الشركة السودانية للموارد المعدنية المحدودة والمنتهي في ٢ / ٤ /٢٠١٦م والاتفاق المبرم بين شركة دويشات والمعدنون التقليديون داخل مربع شركة الدويشات والموقع عنهم ترهاقا إسماعيل أيوب والذي تم تحت إشراف لجنة الشركة السودانية للموارد المعدنية المحدودة بتاريخ ٢٠١٦/٥/٦م .

وبما أنه ليس للشركة السودانية أي رغبة في تجديد العقد أعلاه كما تم توضيح ذلك من قبل.

عليه يرجي إخلاء أي موقع داخل شركة دويشات فيما عدا منطقة الـ ٢كيلومتر المحدودة بمنطقة تركمان.

والله ولي التوفيق

ع/ الياقوت عبد القادر البليك

مدير الشركة للموارد المعدنية المحدودة

الولاية الشمالية

صورة (23) خطاب من مدير الشركة السودانية في الولاية الشمالية يوجه باخلاء موقع الدويشات.

المراجع

أولًا : المراجع العربية :

-أساليب التقييم الاقتصادي للأصول البيئية .د.حسن بشير . دار عزة للنشر والتوزيع 2005.

-ورقة بعنوان المعالجات القانونية لنزاعات الأراضي . محمد محمود أبوقصيصة (قاضي المحكمة العليا نائب رئيس القضاء). جمع وإعداد أ. مرتضى عشري المحامي.

-دراسة ماجستير بعنوان: الآثار البيئية والاجتماعية لسد دال (2017) . محمد صلاح. جامعة الخرطوم. معهد الدراسات البيئية.

-ورقة بعنوان الموارد المعدنية في الولاية الشمالية . د.حسين محمد حسين،د.متوكل، بهاء الدين محمد طمبل. تم عرض الورقة في مؤتمر التنمية والاستثمار «رؤية استراتيجية للولاية الشمالية» في مارس 2011م .

-ذهب مروي أكارل هانز بريشه أترجمة وتقديم وتعليق صلاح عمر الصادق أ دار عزه للنشر والتوزيع2005.

-مركز بحوث الغابات-الهيئة القومية للغابات. ورقة بعنوان الهدام والتصحر فى ولايتي الشمالية ونهرالنيل. ب.احمد علي صالح د.عبد جعفر محمد . سبتمبر2007.

– ورقة صادرة من مصلحة الإحصاء بالولاية الشمالية بعنوان بعض الخصائص الديمغرافية بالولاية الشمالية – دنقلا 1994م.

– رسالة كجبار من أجل السودان لا من أجل قرية، قضايا السدود في السودان . د.محمد جلال هاشم . شفق للنشر والإنتاج الإعلامي سبتمبر 2016 .

-مقابلة تلفزيونية مع والي الولاية الشمالية السيد علي العوض بتاريخ 23 أكتوبر 2017م .

– ورقة بعنوان : المؤشرات الحيوية للاستثمار في مجال الخدمات الصحية بالولاية الشمالية إعداد: عثمان محمد سعيد و ميرغني عثمان ابن عوف و أبوشام وداعة الله . تم عرضها ضمن مؤتمر التنمية والإستثمار مارس 2011 .

– السلاسل الزمنية للمحاصيل المزروعة والمحصودة والإنتاج والإنتاجية للمحاصيل الرئيسية بحسب مراكز الإنتاج ونظم الري 1971-1970 إلى 2011-2012 . وزارة الزراعة والري ، الإدارة العامة للتخطيط والإقتصادي الزراعي، إدارة الإحصاء الزراعي . المجلد الثاني الطبعة الثانية . مارس 2013م .

– السمات العامة وتقديرات الإنتاج للمحاصيل الرئيسية للموسم 2012-2013م . الإدارة العامة للتخطيط والاقتصادي الزراعي، إدارة الإحصاء الزراعي . مارس 2013م .

– السمات العامة وتقديرات الإنتاج للمحاصيل الرئيسية للموسم 2013-2014م. وزارة الزراعة والغابات ، الإدارة العامة للتخطيط والاقتصادي الزراعي، إدارة الإحصاء الزراعي . يناير 2014م .

– السمات العامة وتقديرات الإنتاج للمحاصيل الرئيسية للموسم 2014-2015 . وزارة الزراعة والغابات ، الإدارة العامة للتخطيط والاقتصادي الزراعي، إدارة الإحصاء الزراعي . فبراير 2015م.

– السمات العامة وتقديرات الإنتاج للمحاصيل الرئيسية للموسم 2015-2016 . وزارة الزراعة والغابات ، الإدارة العامة للتخطيط والاقتصادي الزراعي، إدارة الإحصاء الزراعي . مارس 2016م .

– تقرير غير منشور بعنوان: مؤشرات قياس التقدم في الخطة الخمسية الثانية (2016-2012) الصادر من الأمانة العامة في المجلس القومي للتخطيط

الاستراتيجي. أبريل 2017م.

- كتيب المرشد في الصناعة التعدينية الصادر من لجنة الإرشاد التعديني بالشركة التابعة لوزارة المعادن . 2017 .

- تقرير وزير المعادن أمام البرلمان في 18 ديسمبر 2017م وتمت تغطيته في عدد من الصحف من ضمنها الصيحة العدد 1172 بتاريخ 19 ديسمبر2017م.

- تصريح من والي الولاية الشمالية موجود على الرابط http://www.alnilin.com/12910104.htm .

- لقاء صحفي مع صحيفة الانتباهة موجود على الرابط https://www.sudaress.com/alnilin/12861998 .

- تقرير بعنوان: مجهودات الوزارة في تقنين وتنظيم التعدين الأهلي للفترة (2014 الى 2016) تم عرضه على الاجتماع الأول للمجلس الأعلى للتعدين في يونيو 2016م منشور في موقع الوزارة.

- ورقة بعنوان: التعدين التقليدي حقائق وأرقام . إعداد العميد/ مصطفى إبراهيم و م/ أحمد أبوالقاسم. تم عرضها في مؤتمر التعدين التقليدي 2014م .

-تقرير بعنوان: أرض محروقة وهواء مسموم-السودان: الكشف عن أدلة موثوقة على استخدام الأسلحة الكيميائية لقتل وتشويه مئات المدنيين بينهم أطفال في دارفور. منظمة العفو الدولية. 29 سبتمبر 2016م.

- كتاب تحت عنوان: السيانيد أو صناعة القتل العمد. د.صلاح شرف الدين 2017م.

- لقاء مع السيد رئيس المجلس التشريعي للولاية الشمالية السيد نصر الدين إبراهيم عبد الرحمن بصحيفة الانتباهة بتاريخ 22 أبريل موجود على الرابط http://alintibaha.net/index.php/ .

- تقرير عن نشاط التعدين التقليدي ، الإدارة العامة للإشراف على التعدين التقليدي التابعة للشركة السودانية للموارد المعدنية . أغسطس 2017م.

-ورقة بعنوان التعدين التقليدي حقائق وأرقام . إعداد العميد/ مصطفى إبراهيم و م/ أحمد أبوالقاسم. تم عرضها على مؤتمر التعدين التقليدي 2014م.

-ورقة بعنوان تدهور العملة الوطنية : الإجراءات والأسباب من منظور علمي . أ. د. إبراهيم أحمد أونور جامعة الخرطوم مدرسة العلوم الإدارية . محاضرة في قاعة الشارقة 1 مارس 2018 نظمتها مدرسة العلوم الإدارية.

- تصريح وزير المعادن الأربعاء 24 يناير 2018 صحيفة الصيحة العدد 1207.

- تقرير نتائج مراجعة الهيئات والشركات الحكومية وعائدات الاستثمار المشترك للعام 2016.صادر من ديوان المراجع القومي . أكتوبر 2017م.

-و زارة المعادن السودانية: نتائج معملية أظهرت تلوث مياه بحيرة النوبة بمادة الزئبق. صحيفة الطريق الإلكترونية.14 ديسمبر 2015.

-http://nubokeen.com/web/12/1/2017 حريق مخزن يحتوى على مواد عالية السمية في السوق العربي .

ثانيًا : المراجع الإنجليزية:

-PreFeasibility & Feasibility Studies of DAL Hydropower Project , By EDF & Scott Wilson , February 2010.

-http://www.aljazeera.net/news/miscellaneous/2015/11/23

- Requirements and Guidelines on Health, Safety and Environment Management System(HSEMS),2017,(SMRC) Ministry of Minerals.pdf.

-Environmental and Social Impact Assessment study for gold mining activity in block 52 in North Sudan. University of Khartoum consultancy corporation(Feb2017). Unpublished Report

- M. Nafi, A. El Amein, M. El Dawi, K. Salih, O. Elbahi, A. Abou. Wadi Halfa Oolitic Ironstone Formation, Wadi Halfa and Argein Areas, North Sudan. World Academy of Science, Engineering and Technology Vol:9 2015-10-03.

- Archaeological Reconnaissance Survey In The Region Endangered By The Project of Dal and Kajbar Dam, National Corporation for Antiquities and Museums (NCAM), Dr. Ahmed.M. Salah, Mohamed. Ahmed, Mohamed.Suliman, July 2008.

- World Gold Council, Gold Price, Data From 1970 to now, Accessed on 19 Feb 2018.

- Global extent of mercury use in Artisanal and Small-Scale Gold Mining and why is it a problem?. Marianne Bailey & Ludovic Bernaudat

- AFNAN A.M., EDWIN P. K. , SHIN-ICHI O., KEI T., Mercury Pollution from Artisanal Gold Mining Activities in Sudan. 4 th World Conference on Applied Sciences, Engineering & Technology. 24-26 October 2015, Kumamoto University, Japan

- Artisanal Mining in Sudan - Opportunities, Challenges and Impacts. By Mohamed Suliman Ibrahim, Geologist, Ministry of Minerals, Republic of the Sudan. 5-January-2016

- Impact Of Traditional Mining Of Gold on the Social and Economic life in Sudan and on the Environment. Prepared By: GEO Services International Co. Ltd. for Ministry of Finance 2015 .

- Environmental Impact Assessment FOR Alluvial Gold Placer Mining Project (Lake Nubia, Sudan). Sief Kierkisawi Mining Enterprise. May 2015.

تعريفات الاختصارات

المنطقة: يُقصد بها محليتا حلفا ودلقو في الولاية الشمالية.

الكرته: هي مخلفات التعدين الأهلي التي غالبا ما تحتوي على نسبة عالية من الذهب يتم استخلاصها مرة أخرى بواسطة الشركات أو الطواحين الرطبة.

النظام: لا يقتصر القصد على الحزب الحاكم بل يتجاوزه لفئات اجتماعية موالية له ومستفيدة من بقائه.

الوزارة: يقصد بها وزارة المعادن السودانية التي كان يطلق عليها سابقا وزارة الطاقة والتعدين.

الشركة أو الذراع الرقابية للوزارة: يقصد بها الشركة السودانية للموارد المعدنية التي تم تأسيسها بواسطة وزارة المعادن في العام 2014.

الغسالين: العاملين في غسل الخام في الأحواض بإستخدام مادة الزئبق لإستخلاص الذهب.

الكوماجية: العمال الذين يقومون بحفر الآبار في فترات غياب مالكيها ويتم ذلك دون موافقة المالكين.

الكلة: جمعها كلات وهي وردية العاملين في حفر الآبار حيث تتسلم وردية جديدة كل فترة متفق عليها غالبا ما تتراوح بين 4 إلى 6 ساعات.

الشكالات: يقصد بها الفواصل بين الآبار وفي أحيان تكون فواصل رفيعة سمكها أقل من متر، تنهار في بعض الأحيان وتكون سبب نزاعات بين مالكي

الآبار.

برشلونة: عملية إعادة غسل الكرته من قبل الغسالين في الأحواض باستخدام الذئبق لإعادة استخلاص الذهب ويتم الحصول على الكرته دون مقابل.

قائمة الجداول

قائمة الصور

قائمة الأشكال

قائمة الخرائط

قائمة المرفقات

الفهرس

